

# الرياضيات

## الصف الثالث الابتدائي

### الفصل الدراسي الثاني

دليل ولي الأمر





# الفصل الأول

<ul style="list-style-type: none"> <li>شرح خاصية التجميع في الضرب .</li> <li>تطبيق خاصية التجميع في الضرب لحل المسائل .</li> <li>التعاون لتعريف مفردات الرياضيات بأسلوبهم الخاص .</li> <li>شرح خاصية التوزيع في الضرب .</li> <li>تطبيق خاصية التوزيع في الضرب لحل المسائل .</li> <li>تطبيق استراتيجيات لتقدير حاصل الضرب .</li> <li>تطبيق الخواص والاستراتيجيات لحل مسائل الضرب .</li> <li>شرح الاستراتيجيات المختارة لحل المسائل .</li> </ul>	٦١ حتى ٦٣
<ul style="list-style-type: none"> <li>قراءة الوقت بالدقائق .</li> <li>شرح العلاقة بين الضرب والقسمة .</li> <li>حل مسائل ضرب وقسمة تضم عدداً مجهولاً واحداً .</li> <li>شرح طريقة الاستفادة من العلاقة بين الضرب والقسمة في حل المسائل .</li> <li>تعرف مجموعة من استراتيجيات حل مسائل الضرب والقسمة .</li> <li>تطبيق أكثر من استراتيجية لحل مسائل ضرب وقسمة تتضمن عدداً مجهولاً واحداً .</li> <li>تبرير استخدام الاستراتيجيات المفضلة لحل المسائل .</li> </ul>	٦٤ ٩ ٦٥
<ul style="list-style-type: none"> <li>حل مسائل لإيجاد محيط أشكال طول أحد أضلاعها مجهول .</li> </ul>	٦٦
<ul style="list-style-type: none"> <li>حل مسائل كلامية مكونة من خطوتين تتضمن الجمع أو الطرح أو الضرب أو القسمة .</li> <li>شرح الاستراتيجيات التي يستخدمونها لحل مسائل كلامية صعبة .</li> <li>تحليل حلول مسائل كلامية مكونة من خطوتين للتعرف على الأخطاء المرتكبة وشرحها .</li> <li>شرح فوائد تحليل الأخطاء في تحسين التفكير والتعلم .</li> </ul>	٦٧ ٩ ٦٨
<ul style="list-style-type: none"> <li>تطبيق العديد من الاستراتيجيات لحل مسائل كلامية من خطوتين .</li> <li>تبرير استراتيجيات حل المسائل .</li> <li>كتابة مسائل كلامية من خطوتين تتضمن أي عملية .</li> <li>حل مسائل كلامية من خطوتين .</li> </ul>	٦٩ ٩ ٧٠





## الدروس من ٦١ حتى ٦٣

## الفصل

١

## خاصيتى التجميع و التوزيع فى الضرب

اربط

أولاً

الاختلافات بين المحيط والمساحة

لاحظ واكتشف

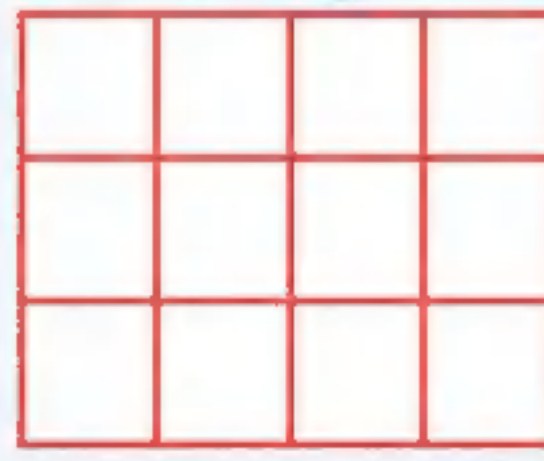


**مساحة الشكل** تُقَدَّر بعدد  
الوحدات المكونة لهذا الشكل .

$$\text{المساحة} = ٣ \times ٤$$

$$= ١٢ \text{ وحدة مربعة .}$$

٤ وحدات



٣ وحدات

**محيط الشكل** هو قياس خطى

( مجموع أطوال أضلاع الشكل ) .

$$\text{المحيط} = ٣ + ٣ + ٤ + ٤$$

$$= ١٤ \text{ وحدة .}$$

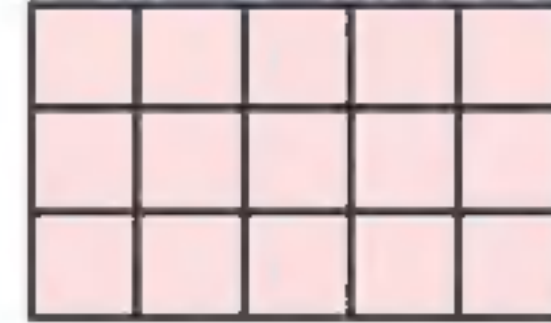


احسب محيط ومساحة الأشكال الآتية :



المحيط = .....  
وحدة .

المساحة = .....  
وحدة مربعة .



المحيط = .....  
وحدة .

المساحة = .....  
وحدة مربعة .

شارك تلميذك فيما يعرفه عن المساحة والمحيط وساعده فى توضيح الفروق بينهما عند الحاجة وعالج الفهم الخطأ لديه وقم بتوضيح ما لا يعرفه

حيث : ١- المحيط هو ( قياس خطى ) لأنه يمكن أن يمتد ليصبح خطاً واحداً = ( مجموع أطوال أضلاع الشكل ) .

٢- المساحة هى حيز مظلل داخل الشكل ( وهى تُقَدَّر بعدد الوحدات المكونة لهذا الشكل ) .

مثل : حساب مساحة مستطيل ( طوله ٤ وحدات وعرضه ٣ وحدات ) :

نحسب مساحة مصفوفة لها ٣ صفوف و ٤ أعمدة ، ويكون ناتج المساحة =  $٣ \times ٤ = ١٢$  وحدة مربعة .



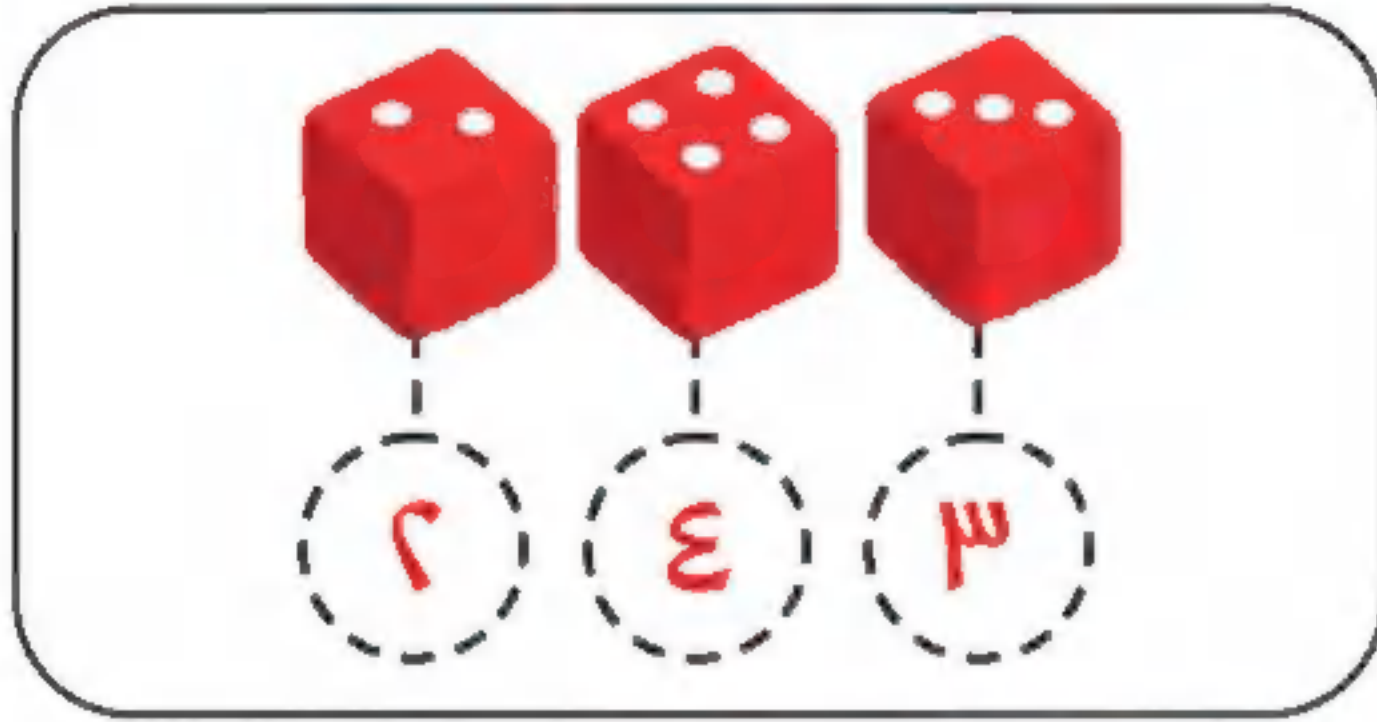
## خاصية التجميع في الضرب

١

الجزء

تتبع خطوات التطبيق الآتية ( لاكتشاف خاصية التجميع في الضرب ) :

١ أوجد ٣ أعداد ( عوامل ضرب ) :



يتم ذلك عن طريق رمي حجر نرد ٣ مرات.

٢ أوجد حل ٣ مسائل ضرب لهذه الأعداد ( ٢ ، ٤ ، ٣ ) باستخدام الأقواس :

### المسألة الثالثة

$$..... = ٤ \times ( ٢ \times ٣ )$$

$$٢٤ = ٤ \times ٦$$

$$٢٤ = ٦ + ٦ + ٦ + ٦ : \text{لأن}$$

### المسألة الثانية

$$..... = ( ٢ \times ٤ ) \times ٣$$

$$٢٤ = ٨ \times ٣$$

$$٢٤ = ٨ + ٨ + ٨ : \text{لأن}$$

### المسألة الأولى

$$..... = ٢ \times ( ٤ \times ٣ )$$

$$٢٤ = ٢ \times ١٢$$

$$٢٤ = ١٢ + ١٢ : \text{لأن}$$

وضح لتلميذك أن الأقواس ( هي رموز تستخدم لتجميع العاملين الذين سنضربهما أولاً ) .  
وبذلك تكون فائدتها هي توضيح ترتيب إجراء عملية الضرب عند ضرب أكثر من عددين .

$$٢٤ = ٤ \times ( ٢ \times ٣ ) = ( ٢ \times ٤ ) \times ٣ = ٢ \times ( ٤ \times ٣ )$$

أنا لاحظت أن

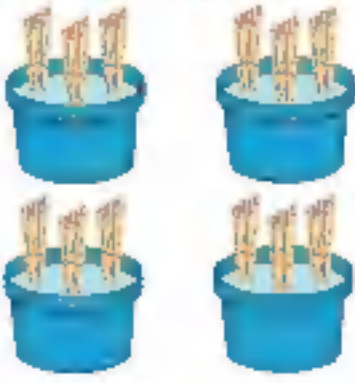
عند ضرب أكثر من عاملين : حاصل الضرب النهائي هو نفسه مهما اختلف ترتيب ضرب العوامل .



• ساعد تلميذك في اكتشاف خاصية التجميع في الضرب باستخدام الأقواس حيث يمكنه الضرب بأي ترتيب عند ضرب أكثر من عددين ( أي له حق اختيار الترتيب الأنسب بالنسبة إليه في الحل )

• وضع لتلميذك أن :  $٢٤ = ٨ + ٨ + ٨ = ٣ \times ٨ = ٨ \times ٣$  ( خاصية إبدال ) ( جمع متكرر )





= عدد الحاويات

عدد الحزم في كل حاوية

=

عدد العصي في كل حزمة

=

أحضر (سعيد) ٤ حاويات مملوءة بالحزم ،  
تحتوي كل حاوية على ٣ حزم وبكل حزمة  
١٠ عصي . فما إجمالي عدد العصي التي  
أحضرها (سعيد) ؟

الحل

إجمالي عدد العصي =

..... × ..... = ..... × ..... × .....

عصي . =



= عدد الصناديق

عدد العلب في كل صندوق

=

عدد الأقلام في كل علبة

=

اشترى (علي) ٥ صناديق مملوءة بعلب  
أقلام الألوان ، يحتوي كل صندوق على  
٣ علب وفي كل علبة ١٠ أقلام . فما إجمالي  
عدد أقلام الألوان التي اشتراها (علي) ؟

الحل

إجمالي عدد أقلام الألوان =

..... × ..... = ..... × ..... × .....

قلم . =

راجع مع تلميذك ( الشرب في العدد ١٠ ومضاعفاتها ) مثل :  $10 \times 12 = 120$  ( إضافة ) (٠) قيل العامل الآخر (١٢) .

$$120 = 30 \times 4 = (10 \times 3) \times 4$$

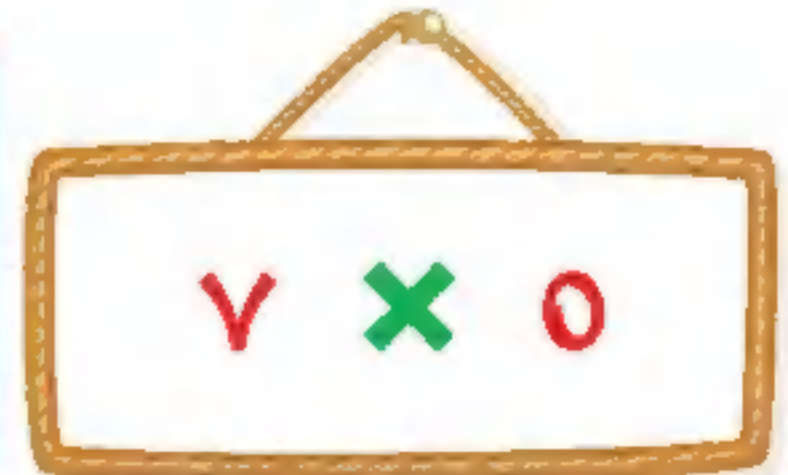
حيث : (  $30 \times 4$  ) مسألة كبيرة يتم حلها عن طريق حل مسألة صغيرة (  $3 \times 4$  ) ثم إضافة (٠) لينتج (١٢٠)



## الجزء ٢ خاصية التوزيع في الضرب

لاحظ استخدام خاصية (التوزيع في الضرب) لإيجاد حاصل الضرب النهائي:

نموذج شريطي (٧ خمسات)



الطريقة الثانية



٣ (خمسات) ٤ (خمسات)

$$\begin{aligned} (3 + 4) \times 0 &= 7 \times 0 \\ (3 \times 0) + (4 \times 0) &= 3 \quad 4 \\ 10 + 20 &= \\ 30 &= \end{aligned}$$

الطريقة الأولى



١ (خمسة) ٦ (خمسات)

$$\begin{aligned} (1 + 6) \times 0 &= 7 \times 0 \\ (1 \times 0) + (6 \times 0) &= 1 \quad 6 \\ 0 + 30 &= \\ 30 &= \end{aligned}$$

وضح لتلميذك كيفية استخدام خاصية التوزيع لإيجاد ناتج ضرب  $7 \times 0$  بقوم بـ:

- رسم نموذج شريطي (وهو شريط طويل مقسم إلى ٧ مربعات للعدد ٠)
- ثم نقسم النموذج الشريطي إلى جزأين أصغر (مما يسهل عملية الضرب) وله أن يختار أعداد يمكن ضربها بسرعة وسهولة مثل:

(٧ × ٠) بقوم بتقسيم ٧ إلى عددين هما ١ × ٦ حيث من السهل ضرب (٦ × ٠)

ليكون  $30 = 0 + 30 = (1 \times 0) + (6 \times 0) = (1 + 6) \times 0 = (7 \times 0)$





## الدرسان ٦٤ و ٦٥

### الفصل

١

### استراتيجيات حل مسائل الضرب والقسمة

أولاً

اربط

لاحظ واكتشف خطأ (إيمان)

نظرت (إيمان) إلى الوقت على الساعة ذات العقارب وسجلته على الساعة الرقمية كالتالي :



هل توافق على ما فعلته (إيمان) ؟



الحل الصحيح من وجهه نظرك	وضح رأيك ؟
	ما الخطأ الذي فعلته (إيمان) ؟ .....

■ ابدأ مع تلميذك بمراجعة الوقت بالدقائق ووضح له الخطأ الموجود في الموقف السابق (وهو الخلط بين الدقيقة والساعة) .  
■ وجه تلميذك لاكتشاف الخطأ الذي فعلته (إيمان) حيث أنها قامت بتبديل أماكن الساعات والدقائق عند تسجيل الوقت و( كتبت ٤ : ٥ )  
والصحيح هو ٥ : ٤ (الخامسة و٤ دقائق) .





الجزء ١ إيجاد محيط مربع أو مستطيل بمعلومية أطوال الأضلاع

١ إيجاد محيط مربع بمعلومية طول ضلعه :

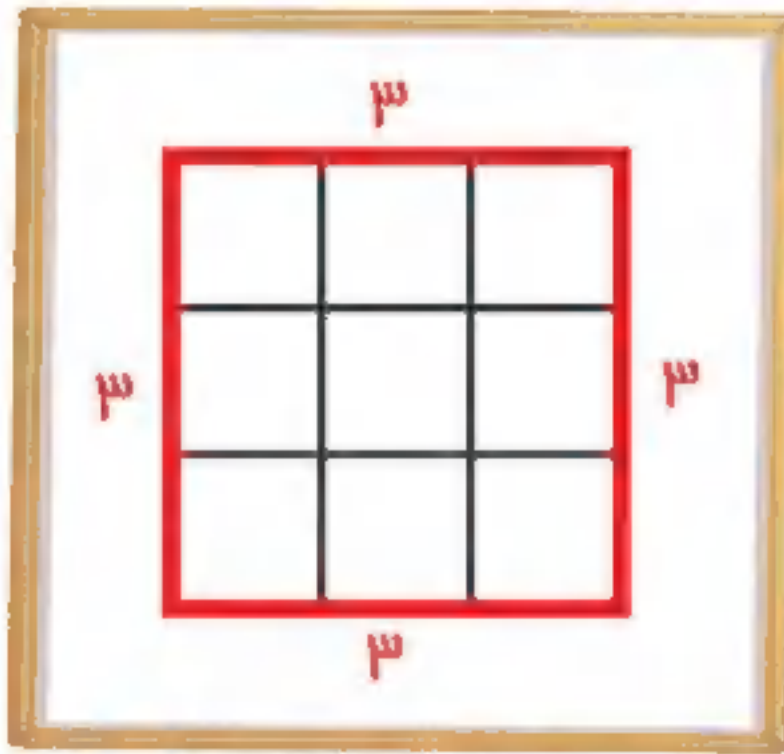
مثال

الشكل المقابل يوضح مزرعة للدواجن على

شكل مربع :

المطلوب هو : عمل سور يحيط بهذه المزرعة .

٣ متر



الحل

أنا أعرف أن جميع الأضلاع متساوية في الطول .

لذلك محيط المزرعة =  $3 + 3 + 3 + 3 = 12$  متر .

أو  $12 = 4 \times 3$  متر .

٢ إيجاد محيط مستطيل بمعلومية طوله وعرضه :

مثال

يريد ( عامر ) عمل إطار خشبي حول نافذته التي

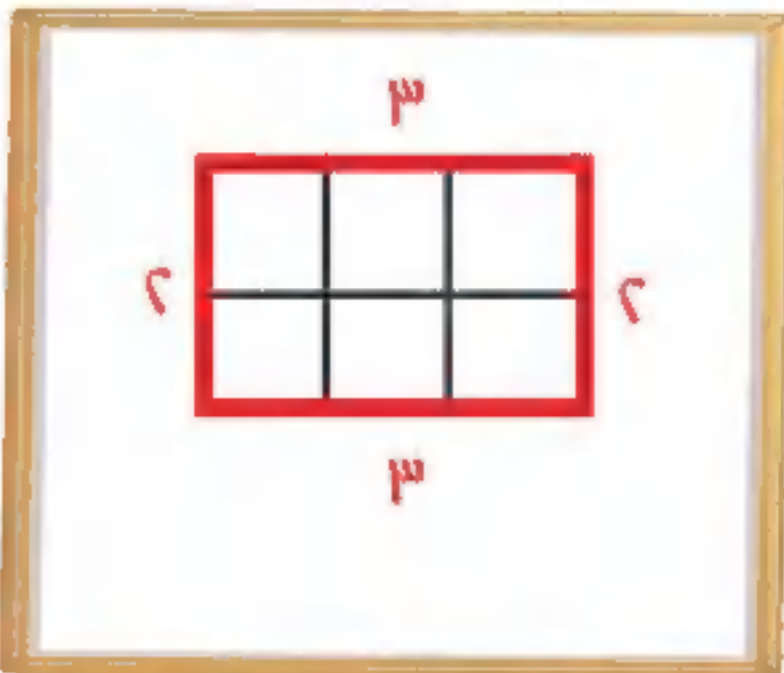
على شكل مستطيل طوله ٣ م و عرضه ٢ م .

فما طول الخشب الذي يحتاجه ( عامر ) للإطار ؟

٣ متر



٢ متر



الحل

$$\text{طول الخشب} = \text{محيط النافذة} = 3 + 2 + 3 + 2 = 10 \text{ م .}$$

وضح لتلميذك أن : ( عمل سور يحيط بهذه المزرعة ) المقصود به هو ( محيط المزرعة ) .  
( عمل إطار خشبي حول نافذته ) المقصود به هو ( محيط النافذة ) .





الجزء ٢ إيجاد طول ضلع المربع بمعلومية المحيط

احسب طول ضلع المربعات الآتية كما بالمثال :

مثال

المحيط = ٢٠ سم



طول ضلع المربع = المحيط ÷ ٤

$$٢٠ \div ٤ =$$

$$٥ \text{ سم} =$$

المحيط = ٢٨ سم



طول ضلع المربع = ..... ÷ ..... =

$$\dots \div \dots =$$

$$\dots \text{ سم} =$$

المحيط = ٣٢ سم



طول ضلع المربع = ..... ÷ ..... =

$$\dots \div \dots =$$

$$\dots \text{ سم} =$$

المحيط = ٤٠ سم



طول ضلع المربع = ..... ÷ ..... =

$$\dots \div \dots =$$

$$\dots \text{ سم} =$$

درب تلميذك على إيجاد طول ضلع المربع بمعلومية محيطه حيث أن طول ضلع المربع = المحيط ÷ ٤







## الدرسان ٦٧ و ٦٨

### الفصل

١

## مسائل كلامية من خطوتين

أولاً

اربط

أكمل حل المسائل الكلامية الآتية :



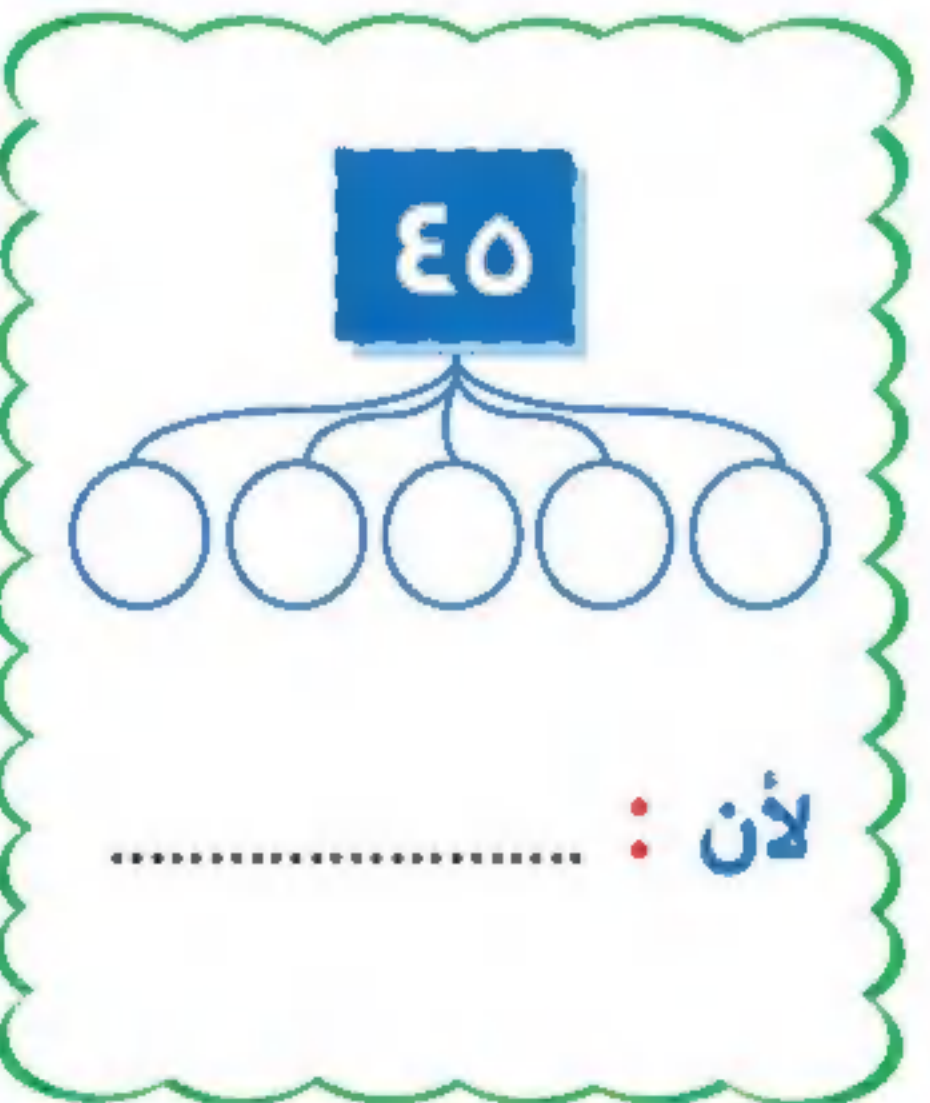
$0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0$   
جمع متكرر (٦ مرات)



١ لدى ( أحمد ) ٦ أكياس وبداخل كل كيس ٥ برتقالات ، فما إجمالي عدد البرتقال لديه ؟

الحل

إجمالي عدد البرتقال = ..... × ..... = ..... برتقالة .



لأن : .....

٢ قام مدرس الرياضيات بتوزيع ٤٥ جنيهًا على ٥ تلاميذ من المتفوقين .  
فما نصيب كل تلميذ من الجنيهات ؟

الحل

نصيب كل تلميذ = ..... ÷ ..... = ..... جنيهات .

عشرات	أحاد
٤	٠
٣	٥

راجع مع تلميذك حل مسائل كلامية من خطوة واحدة : قد نحتاج فيها إلى استخدام عملية واحدة فقط جمع أو طرح أو ضرب أو قسمة .



٣ إذا كان المصروف الأسبوعي لـ ( نادر ) هو ٤٠ جنيهًا وحصل على ٣٥ جنيهًا جائزة تفوق في مادة الرياضيات . فما إجمالي ما مع ( نادر ) ؟

الحل

إجمالي ما مع ( نادر ) = ..... + ..... = ..... جنيهًا .



١

ثوب من القماش طوله **٤٦٥** متر تم بيعه بالكامل على مدار ثلاث أيام .  
 فى اليوم الأول تم بيع **١٢٦** متر وفى اليوم الثانى تم بيع **١٩٨** متر .  
 فما عدد الأمتار التى تم بيعها فى اليوم الثالث ؟



الخطأ الشائع

◀ عدد الأمتار التى تم بيعها فى اليوم الثالث = **٤٦٥ - ١٢٦**

← [knoto.Cryp2Day.com](http://knoto.Cryp2Day.com)  
 موقع مذكرات جاهزة للطباعة

الخطأ الذى تم أثناء الحل :



الحل الصحيح



ما تم بيعه فى اليوم الأول	ما تم بيعه فى اليوم الثانى	ما تم بيعه فى اليوم الثالث

ما تم بيعه فى اليومين الأول والثانى = ..... + ..... = ..... متر .

ما تم بيعه فى اليوم الثالث = ..... - ..... = ..... متر .

ساعدتكم فى اكتشاف أخطاء الحل وشرح له فوائد تحليل الأخطاء فى تحسين التفكير والتعلم .





مثال

وضعت ( وعد ) في الثلاجة ٤ علب جبن في كل علبة ٨ قطع وكان يوجد في الثلاجة ٧ قطع جبن أخرى . فما إجمالي عدد قطع الجبن في الثلاجة ؟

إجابة المتعلم



أولاً : عدد قطع الجبن في العلب  $4 \times 8 = 32$  قطعة .

ثانياً : العدد الإجمالي لقطع الجبن في الثلاجة  $32 - 7 = 25$  قطعة .

الخطأ الذي تم أثناء الحل :

يجب إضافة الـ ٧ قطع الموجودة داخل الثلاجة

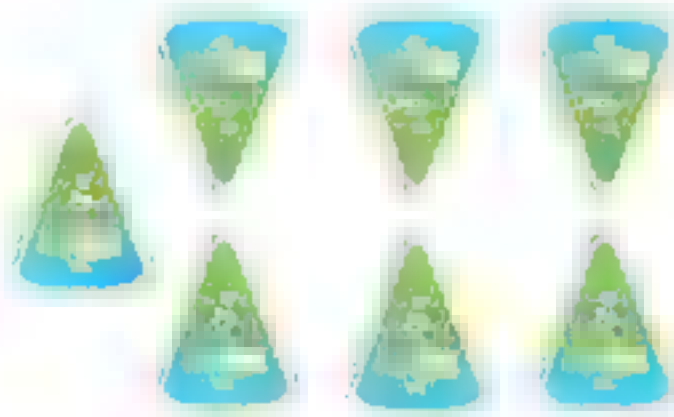
إلى عدد قطع الجبن في العلب ( ٣٢ قطعة ) وليس طرحها .



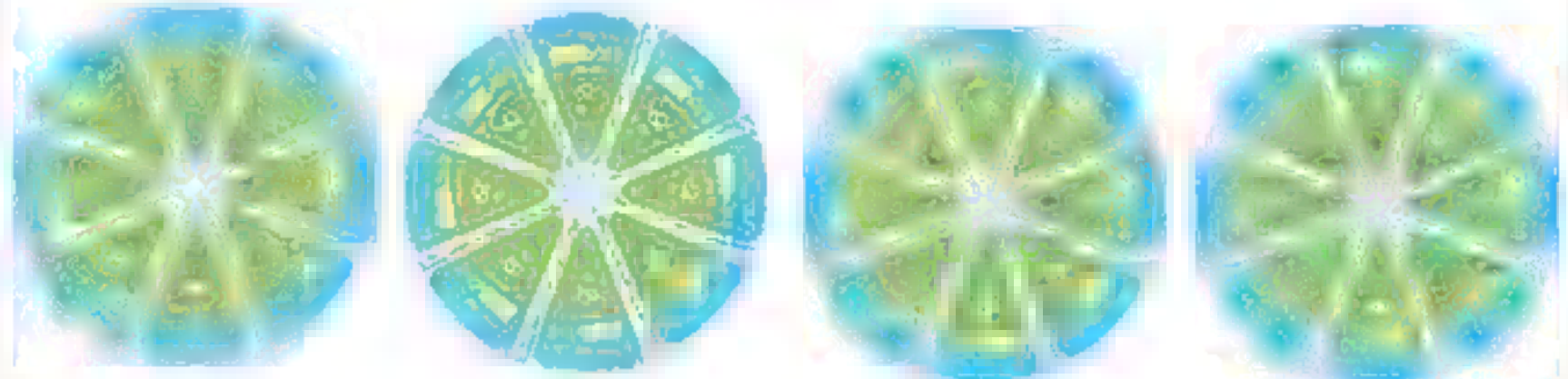
الحل الصحيح



٧ قطع كانت موجودة في الثلاجة



عدد قطع الجبن في العلب



عدد قطع الجبن في العلب  $4 \times 8 = 32$  قطعة .

العدد الإجمالي لقطع الجبن في الثلاجة  $32 + 7 = 39$  قطعة .

اعرض لتلميذك مسألة أخرى تحتوي على خطأ من نوع آخر وشاركه طريقة حله وتحليله للخطأ.







## حتى الدرس ٦٨

قيّم تلميذك



أكمل بإحدى العمليات ( + أو - أو × أو ÷ ) في المكان الخالي :

$$٦ \div ١٨ = ١ \quad \bigcirc \quad ٣$$

$$٢ + ٤ = ٧ \quad \bigcirc \quad ٤٢$$

$$٤ \quad \bigcirc \quad ٢٠ = ٨ \quad \times \quad ٣$$

$$١ \quad \bigcirc \quad ٧ = ٢ \quad \div \quad ١٤$$

$$٤ \quad \bigcirc \quad ٠ = ٠ \quad \times \quad ٠$$

$$٢ \times ٠ = ٨ \quad \bigcirc \quad ٢$$

قام تلميذك بالإجابة على المسألة الكلامية التالية قم بتحديد الأخطاء التي وقع فيها ثم أكمل حل المسألة حلاً صحيحاً (وضح طريقة حلك) :

إذا كان أجر العامل هو ٩ جنيهاً في الساعة . كم جنيهاً يحصل عليه العامل إذا عمل لمدة ٤ ساعات وحصل على ٢٠ جنيهاً إضافية خلال ذلك اليوم ؟

اجابة التلميذ



◀ في هذا اليوم حصل العامل على ٢٩ جنيهاً حيث حصل على ٩ جنيهاً مقابل عدد الساعات التي عملها و ٢٠ جنيهاً إضافية .

الخطأ الذي تم أثناء الحل :

الحل الصحيح



عدد الجنيهاً التي حصل عليها العامل مقابل عدد الساعات =

جنيهاً .

إجمالي عدد الجنيهاً التي حصل عليها في هذا اليوم =

جنيهاً .



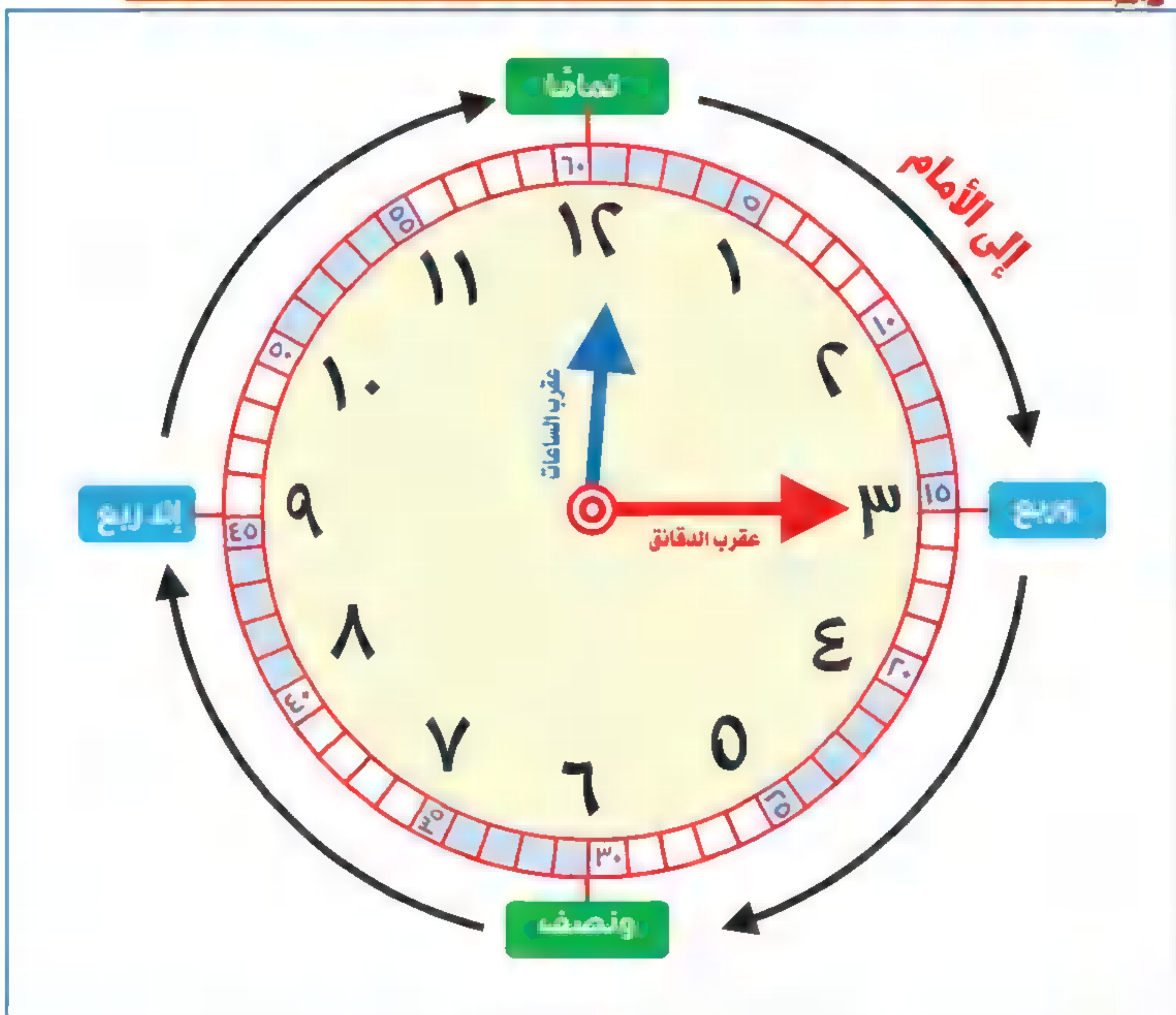


# تطبيق استراتيجيات لحل المسائل الكلامية

اربط

أولاً

تحديد الوقت بزيادات ٥ دقائق على الساعة ذات العقارب



راجع مع تلميذك ما درسه في الفصل الدراسي الأول عن كيفية تحديد الوقت وكتابته مع التأكيد على معرفة :



- ١- الساعة الواحدة = ٦٠ دقيقة .
- ٢- عقرب الساعات هو الأقصر ويشير دائماً إلى الساعة .
- ٣- عقرب الدقائق هو الأطول ويشير دائماً إلى الدقائق .
- ٤- كل رقم على الساعة ( من ١ إلى ١٢ ) يمثل مجموعة من ٥ دقائق كالتالي :

الأرقام على الساعة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
الوقت على الدقائق	: ٠٠	: ١٠	: ٢٠	: ٣٠	: ٤٠	: ٥٠	: ٥٠	: ٤٠	: ٣٠	: ٢٠	: ١٠	: ٠٠

وضّح لتلميذك أن كل علامة من العلامات الموجودة بين كل رقمين على الساعة قيمتها دقيقة واحدة .



امثال

يوجد في حديقة الحيوان ٤٧ قردًا صغيرًا ، و ٢٣ قردًا كبيرًا . وُزعت القروء بالتساوى على ٧ أقفاص . فما عدد القروء في كل قفص ؟

باستخدام صور القيمة المكانية :

الطريقة (١)

الحل

خطوة (١)

العدد الكلى للقروء =  $٤٧ + ٢٣ = ٧٠$  قرد .

مئات	عشرات	آحاد		مئات	عشرات	آحاد		مئات	عشرات	آحاد
							+			
.	٧	.	=	.	٢	٣	+	.	٤	٧

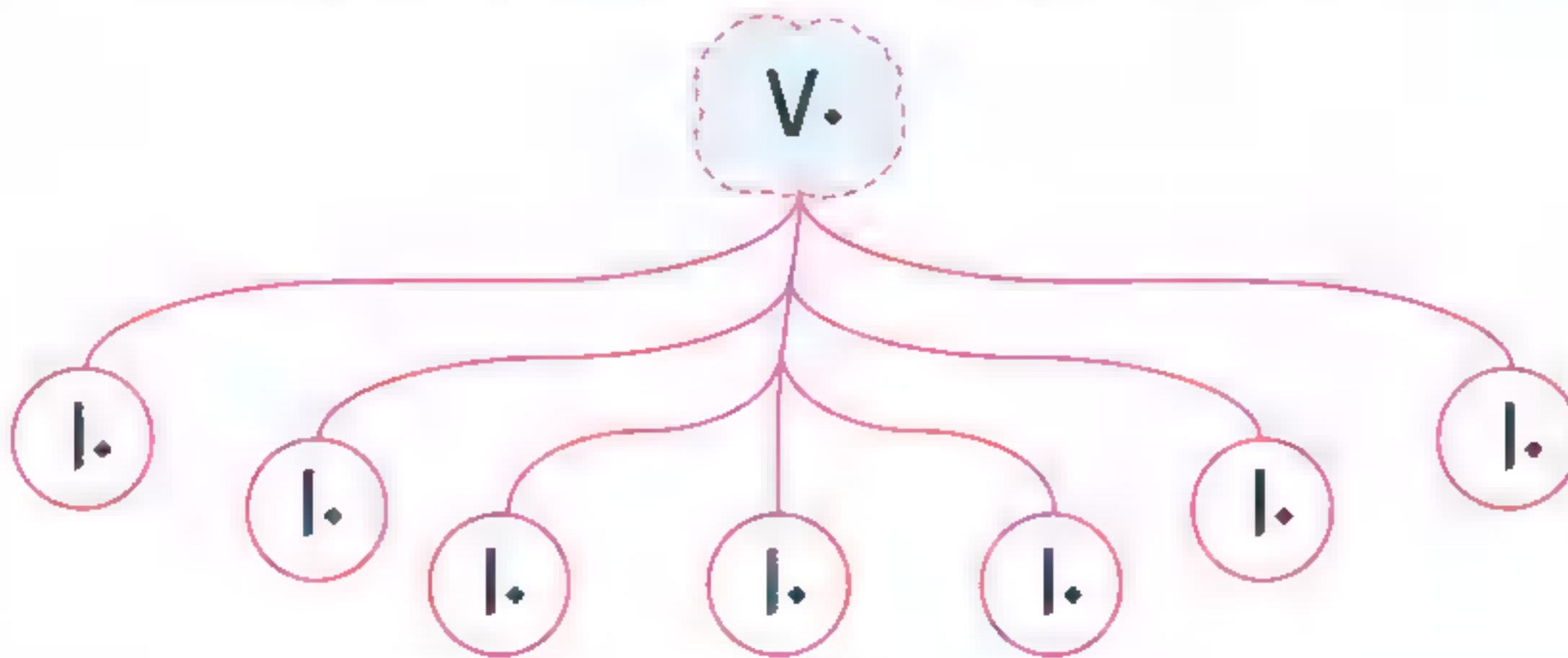
باستخدام نموذج علاقة الأجزاء بالكل :

الطريقة (٢)

الحل

خطوة (٢)

عدد القروء في كل قفص =  $٧٠ \div ٧ = ١٠$  قروء .



وضح لتلميذك أن حل المسألة الكلامية السابقة ( من خطوتين ) .





### باستخدام صور القيمة المكانية :

### الطريقة (1)

خاتمه (۹)

**العدد الكلي للصناديق = صندوق**

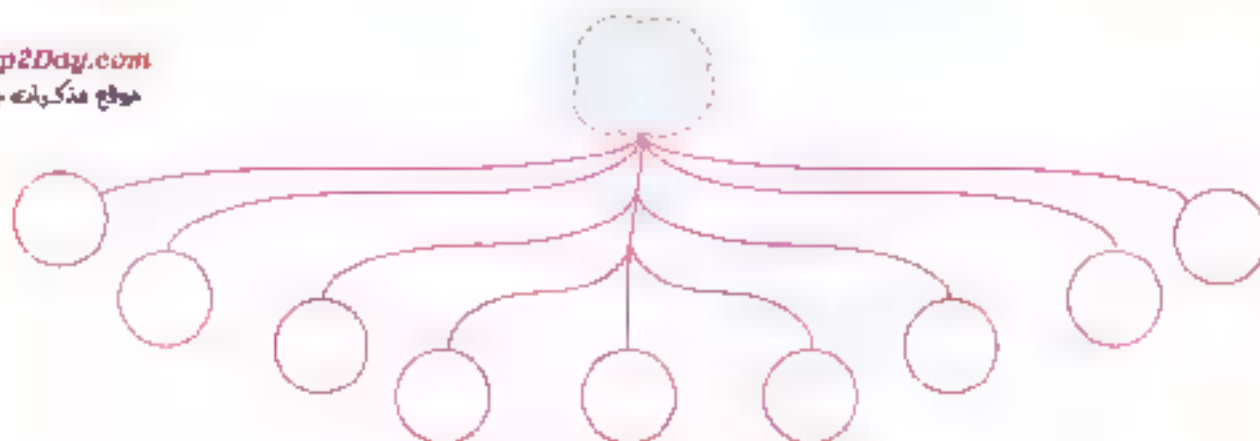
مئات	عشرات	أحاد

مئات	عشرات	أحاد

مئات	عشرات	أحاد

### خطوة (٤)

**العدد الكلي للصناديق = صندوق**





مثال

فصل به ٢٨ ولد و ٤٤ بنت . تم توزيع تلاميذ الفصل بالتساوى على ٦ مجموعات . فما عدد التلاميذ فى كل مجموعة ؟

الحل

خطوة (١)

باستخدام الصيغة الممتدة :

العدد الكلى للتلاميذ =

.....٢..... + .....٨.....

.....٤..... + .....٤.....

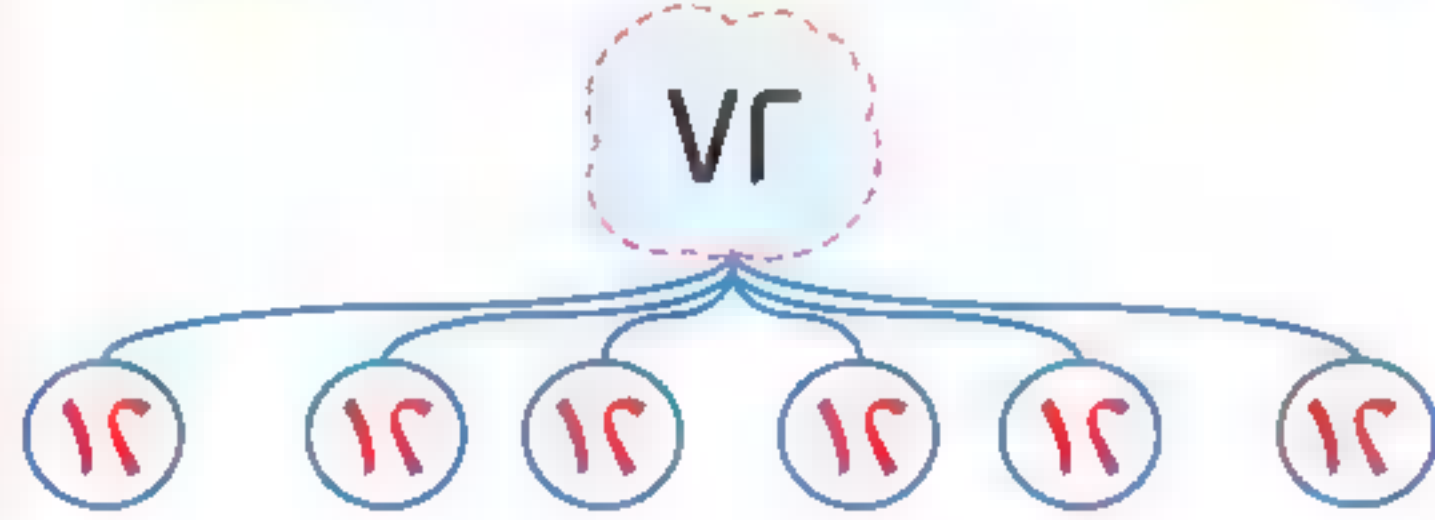
.....٧٢..... = .....٦..... + .....١٢.....

خطوة (٢)

باستخدام نموذج علاقة الأجزاء بالكل .

عدد التلاميذ فى كل مجموعة =

.....٧٢..... ÷ .....٦..... = .....١٢.....



٣

قام ( سامح ) بتجميع ٥٤ قوقعة فى اليوم الأول و ٢٦ قوقعة فى اليوم الثانى ثم تقسيمهم بالتساوى على ٨ مجموعات . فما عدد القواقع فى كل مجموعة ؟

الحل

خطوة (١)

باستخدام الصيغة الممتدة :

العدد الكلى للقواقع =

..... + .....

..... + .....

..... = ..... + .....

خطوة (٢)

باستخدام نموذج علاقة الأجزاء بالكل .

عدد القواقع فى كل مجموعة =

..... ÷ ..... = .....





اليوم ( الدرس )	خلال هذا الدرس سيقوم التلاميذ بما يلى :
٧١ حتى	<ul style="list-style-type: none"> <li>دراسة العلاقة بين الأجزاء والأعداد الصحيحة فى الكسور .</li> <li>تعريف كلمة " كسر " من حيث علاقته بالأجزاء والأعداد الصحيحة .</li> <li>إنشاء نماذج لتمثيل الكسور .</li> <li>وصف جزء واحد من الكل باستخدام مفردات الكسور .</li> <li>تعريف كسر الوحدة .</li> </ul>
٧٣	<ul style="list-style-type: none"> <li>مناقشة مصطلحات الكسور مثل البسط والمقام وكسر الوحدة .</li> <li>التبرير المنطقى لاستخدام الكسور فى تطبيقات حياتية بالاستعانة بالنماذج .</li> <li>كتابة مسألة كلامية عن الكسور بالاستعانة بالنماذج .</li> </ul>
٧٤	<ul style="list-style-type: none"> <li>مقارنة أجزاء مختلفة لكسر وحدة من الكل نفسه بالاستعانة بالنماذج .</li> <li>شرح العلاقة بين قيمة مقام الكسر وحجم الكسر من حيث العلاقة بالواحد الصحيح.</li> </ul>
٧٥ حتى	<ul style="list-style-type: none"> <li>تحديد كسور وحدة لإحدى المجموعات .</li> <li>التوسع فى التعريفات الأصلية للكسر .</li> <li>شرح لما يهم حجم الكل عند المقارنة بين كسرى وحدة .</li> <li>التعبير عن واحد صحيح ككسر .</li> <li>شرح كيفية كتابة واحد صحيح ككسر .</li> </ul>
٧٧	
٧٨ حتى	<ul style="list-style-type: none"> <li>دراسة العلاقة بين الكسور والقسمة باستخدام النماذج .</li> <li>تقسيم مجموعة إلى أجزاء متساوية .</li> <li>تحديد الكمية فى كل جزء كسرى من المجموعة .</li> <li>شرح العلاقة بين الكسور والقسمة .</li> <li>التبرير المنطقى لاستخدام الكسور فى تطبيقات من الواقع.</li> </ul>
٨٠	





يتكون الكسر من بسط ومقام وشرطة كسر

يُعبّر عن عدد الأجزاء المقتلة  
(ويكون أعلى الكسر)

بسط

شرطة كسر

يُعبّر عن العدد الكلى للأجزاء  
(ويكون أسفل الكسر)

مقام

١  
٢



www.Cryp2Day.com  
موقع مذكرات جاذبة للطلاب

لَوْن الكسر المناسب كما بالمثال :

مثال

كسر بسطه ١  
ومقامه ٤

$\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{3}$

كسر بسطه ٢  
ومقامه ٣

$\frac{1}{2}$   $\frac{2}{4}$   $\frac{2}{3}$

كسر بسطه ٤  
ومقامه ٤

$\frac{3}{4}$   $\frac{4}{4}$   $\frac{1}{4}$

كسر بسطه ١  
ومقامه ٣

$\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{3}$

كسر بسطه ١  
ومقامه ٢

$\frac{1}{2}$   $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{3}$

أنت تعلمين أن الكسور أجزاء متساوية من الواحد الصحيح ونناقشه في مصطلحات الكسور مثل : (البسط - المقام - شرطة كسر) .



## ما هي كسور الوحدة ؟



هي كسور بسط كلّا منها ١

مثل :  $\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7}, \frac{1}{8}, \dots$ 

العلاقة بين عدد الأجزاء ( المُقسّم لها الشكل ) والأعداد الصحيحة في الكسور

الكسر هو

مُقسّم إلى

الشريط الكسرى

الواحد الصحيح	جزء واحد	الواحد الصحيح
$\frac{1}{2}$ ( نصف )	جزأين	
$\frac{1}{3}$ ( ثلث )	٣ أجزاء	
$\frac{1}{4}$ ( ربع )	٤ أجزاء	
$\frac{1}{6}$ ( سدس )	٦ أجزاء	
$\frac{1}{8}$ ( ثمن )	٨ أجزاء	

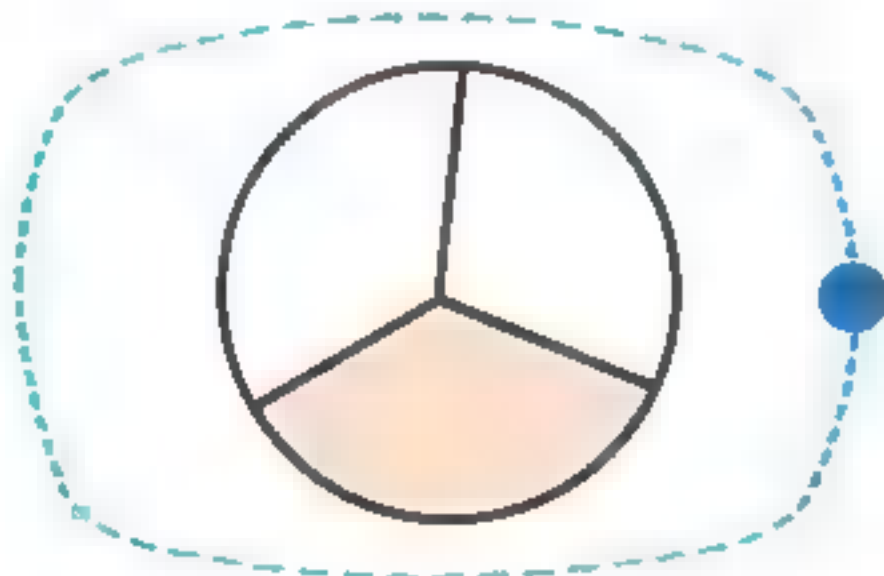
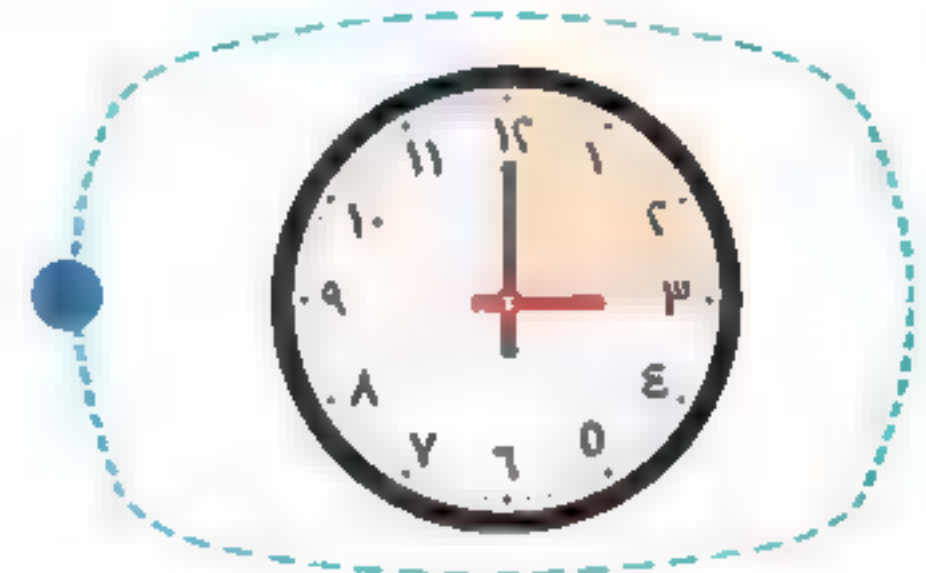
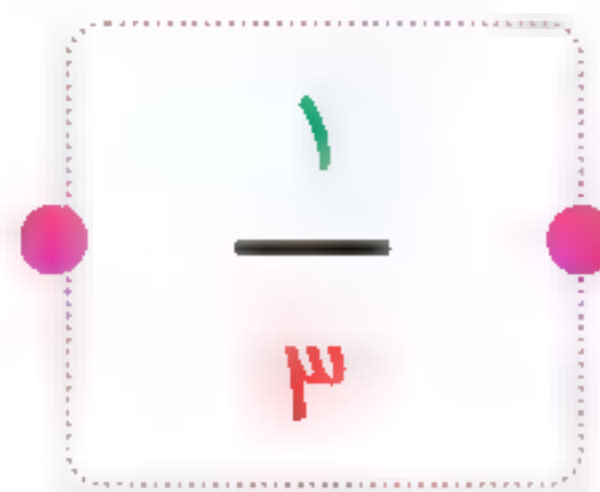
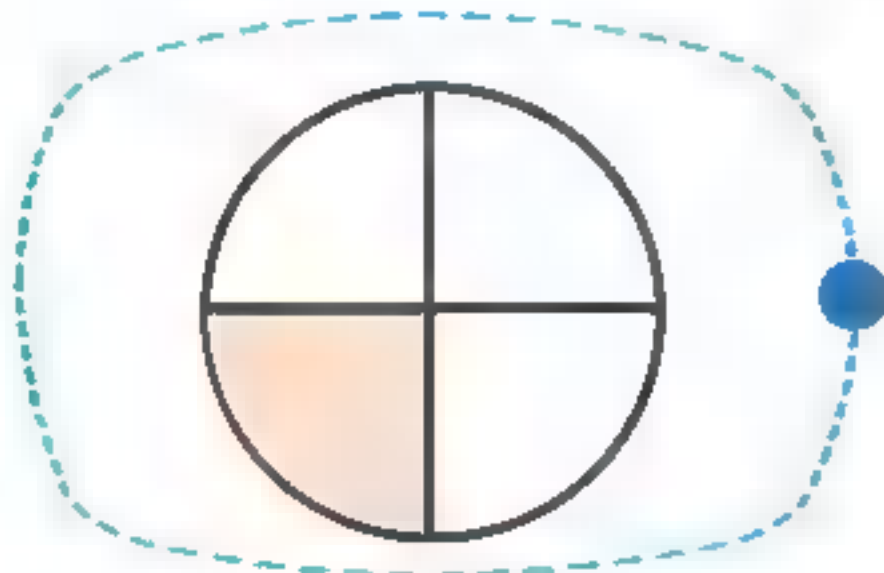
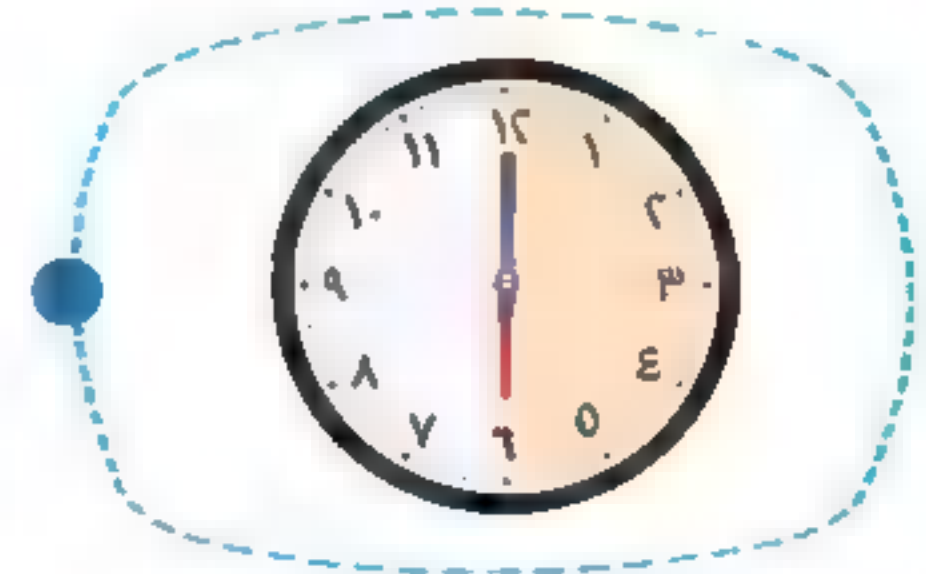
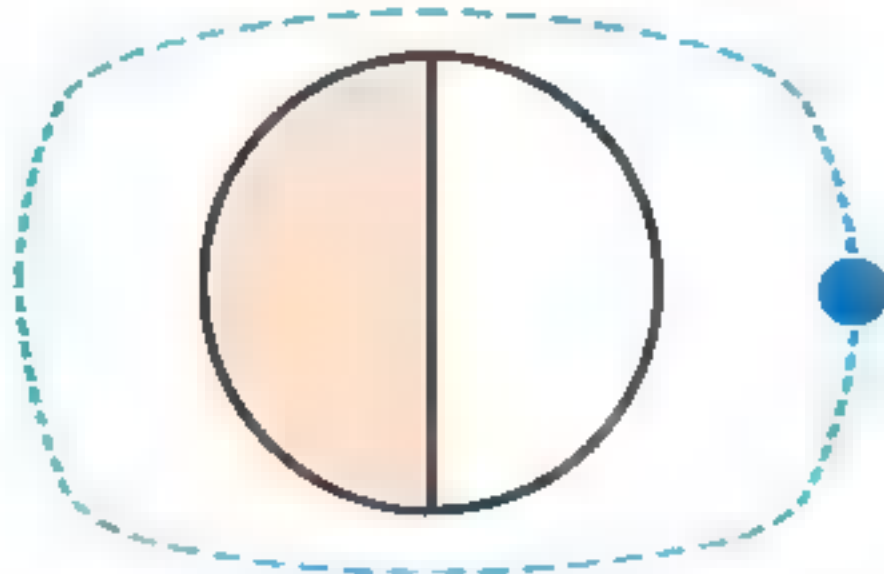
وضح لتلميذك العلاقة بين عدد الأجزاء ( لنقسم لها الشكل ) والأعداد الصحيحة في الكسور كالآتي :

إذا كان الشكل مقسم إلى ( جزأين ) فإن الكسر الذي يعبر عنه هو ( نصف ) ، ( ٣ أجزاء ) فإن الكسر الذي يعبر عنه هو ( ثلث ) ،  
 ( ٤ أجزاء ) فإن الكسر الذي يعبر عنه هو ( ربع ) ، ( ٨ أجزاء ) فإن الكسر الذي يعبر عنه هو ( ثمن ) .



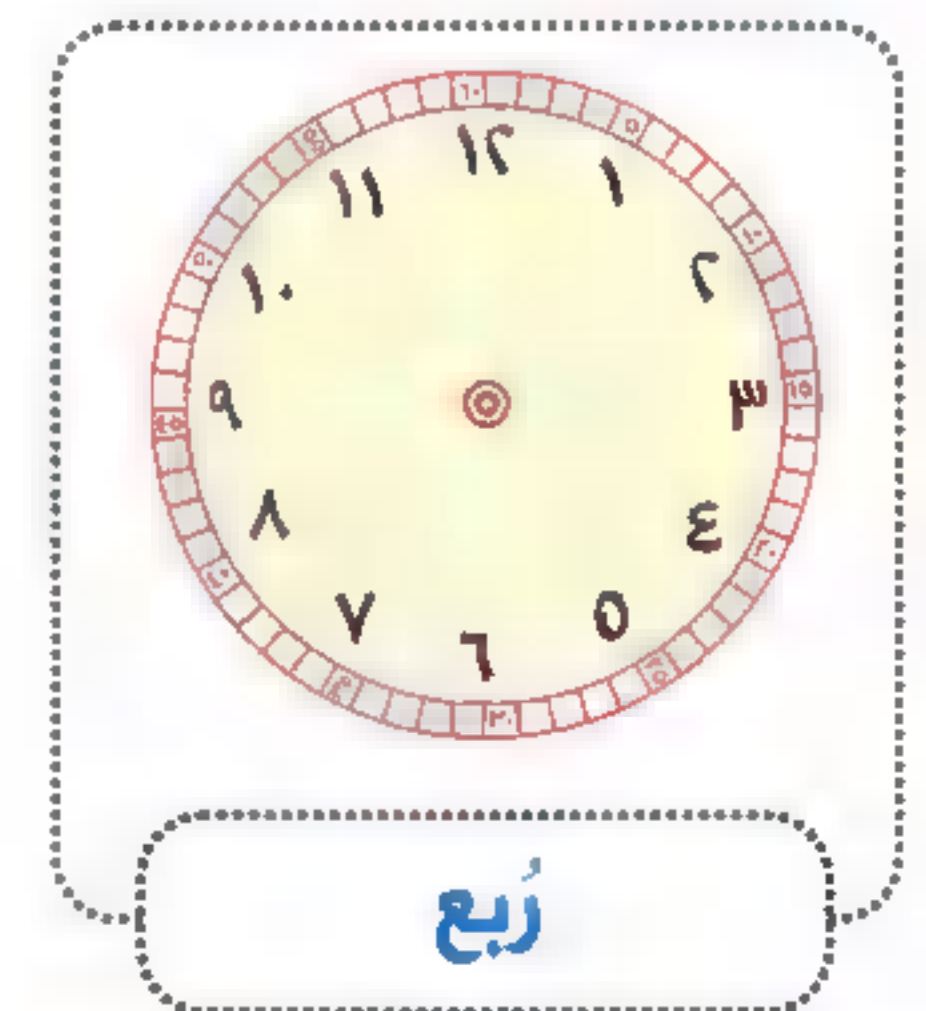
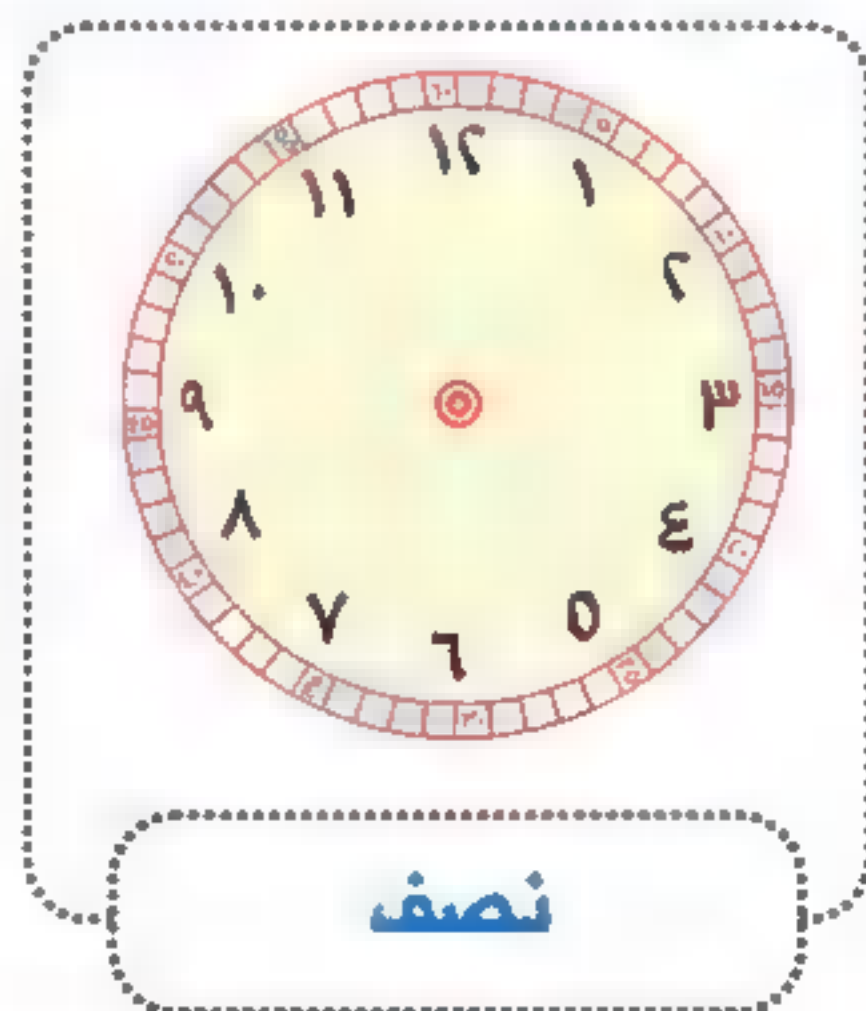
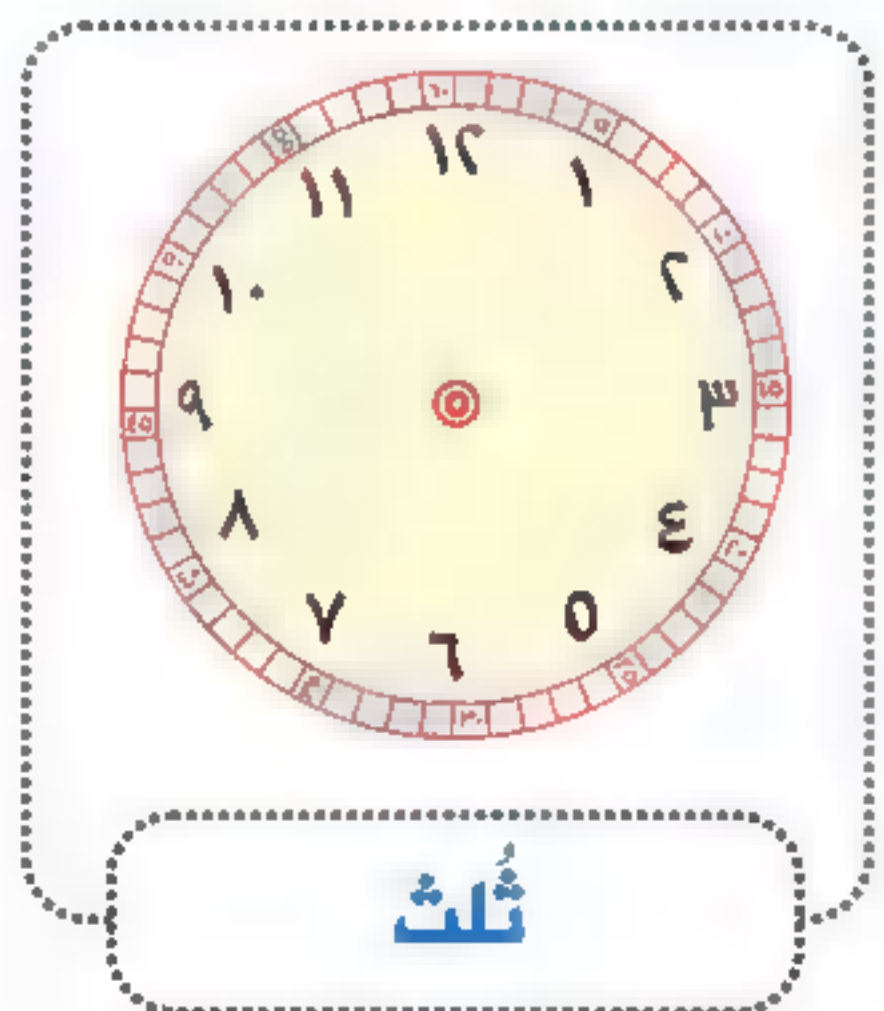
حدد التقسيم على الدائرة والساعة ثم صل كل شكل بالكسر المناسب :

٤



لوّن الجزء الذي يُعبر عن كل كسر في كل ساعة:

٥



ساعد تلميذك على تقسيم الساعة إلى أجزاء كسرية وتحديد الدقائق في كل جزء حيث أن : الساعة مقسمة إلى ١٢ جزء كالآتي :  
( عند تظليل ٦ أجزاء من ١٢ يمثل نصف ) ، ( ٤ أجزاء من ١٢ يمثل ثلث ) ، ( ٣ أجزاء من ١٢ يمثل ربع ) ، ( جزئين من ١٢ يمثل سُوس ) .





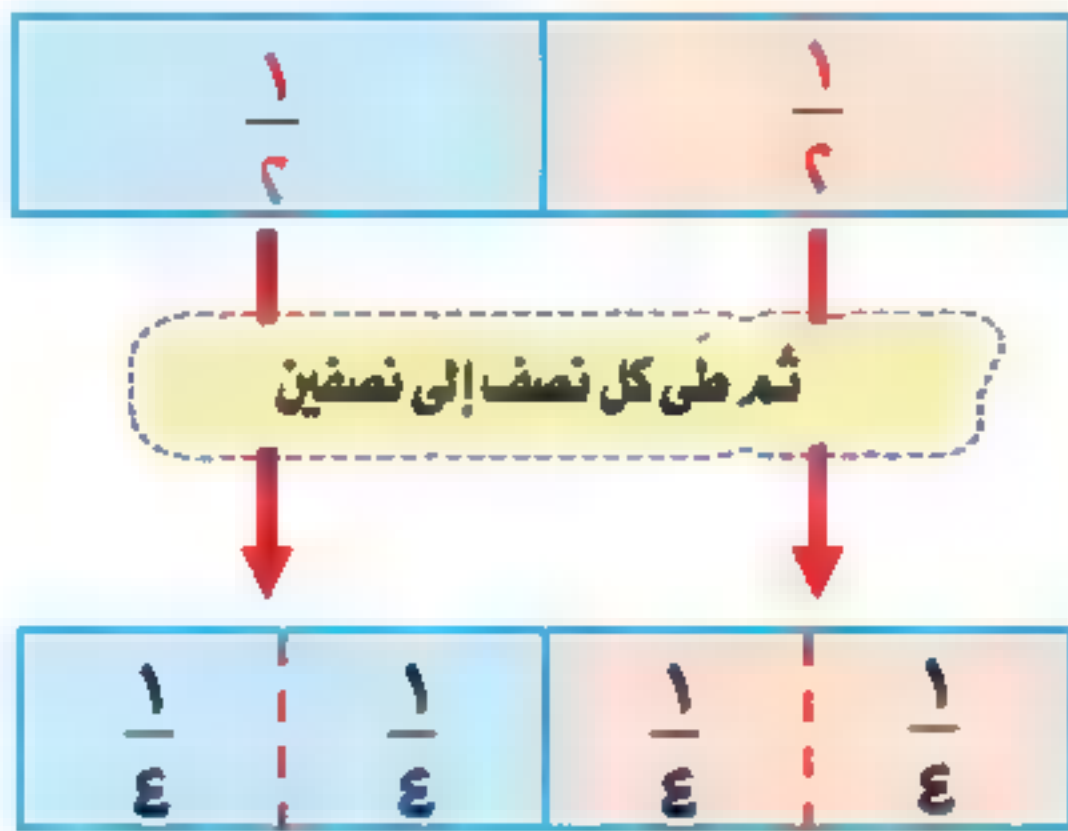
مثل المسائل الآتية باستخدام الأشرطة الكسرية مع شرح ذلك بالرسم  
وكتابة الكسر على الأجزاء كما بالمثال :

مثال

يطوى ( حامد ) قطعة مستطيلة من الورق إلى (نصفين) ثم طى (كل نصف) إلى نصفين مرة أخرى .

تم تقسيم الشريط إلى ٤ أجزاء .

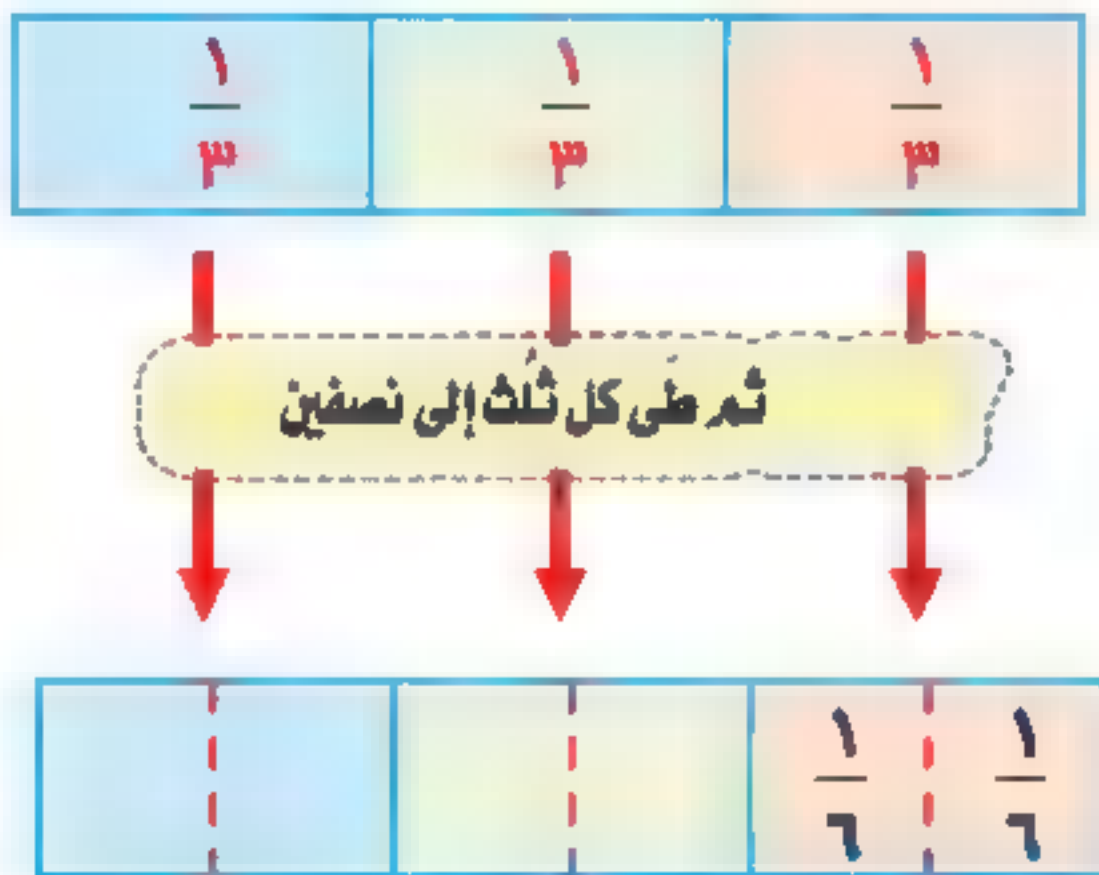
كل جزء يُمثل الكسر  $\frac{1}{4}$



يطوى ( سعيد ) قطعة مستطيلة من الورق إلى (أثلاث) ثم طى (كل ثلث) إلى نصفين مرة أخرى .

تم تقسيم الشريط إلى ٦ أجزاء .

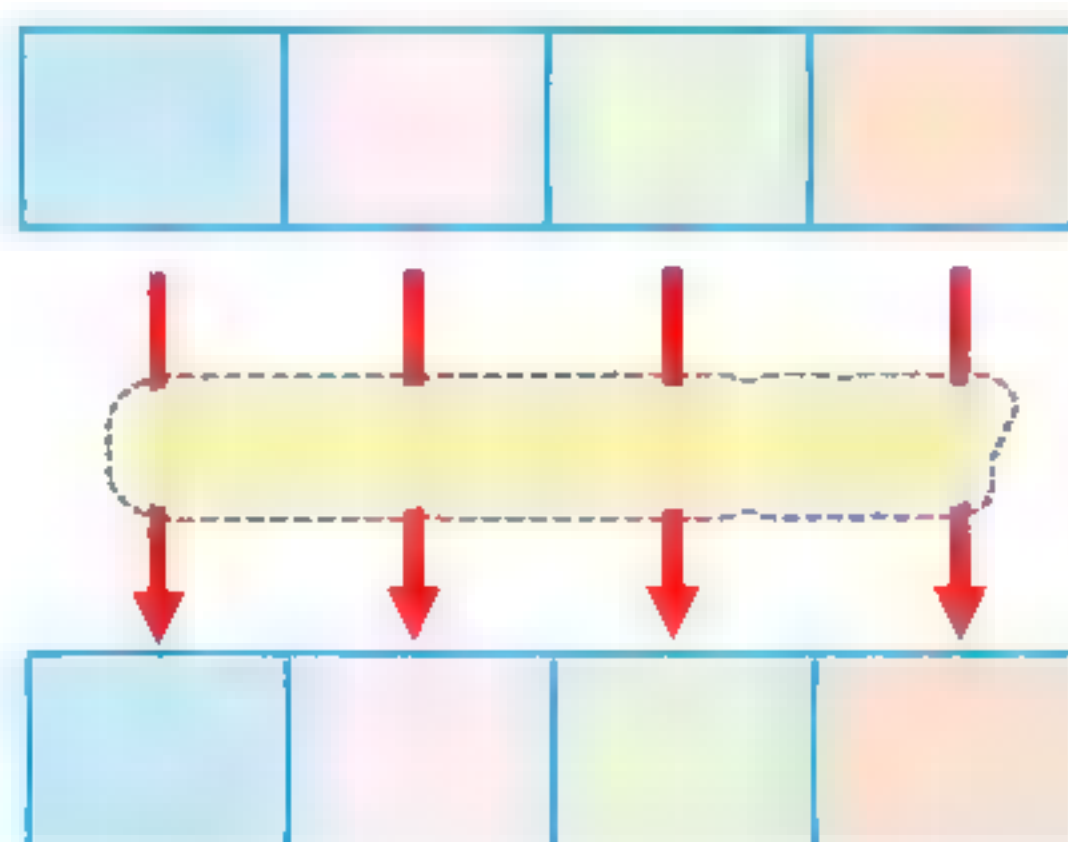
كل جزء يُمثل الكسر  $\frac{1}{6}$



يطوى ( عمر ) قطعة مستطيلة من الورق إلى (أرباع) ثم طى (كل ربع) إلى نصفين مرة أخرى .

تم تقسيم الشريط إلى ٨ أجزاء .

كل جزء يُمثل الكسر  $\frac{1}{8}$

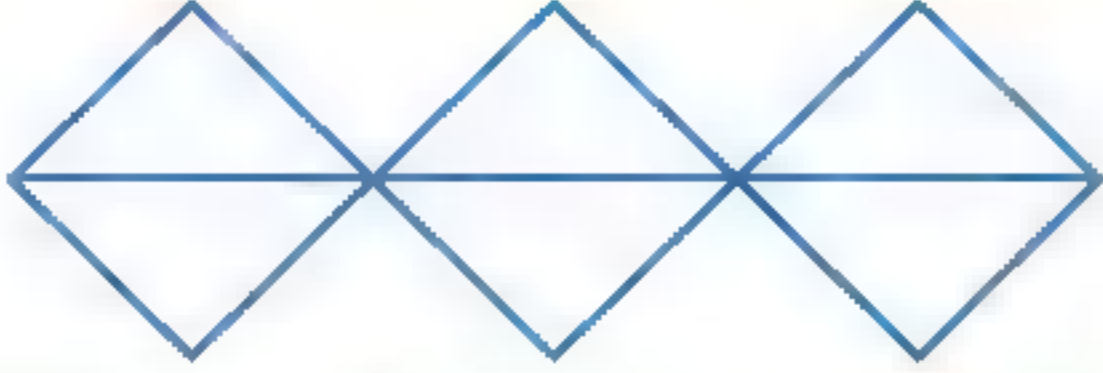




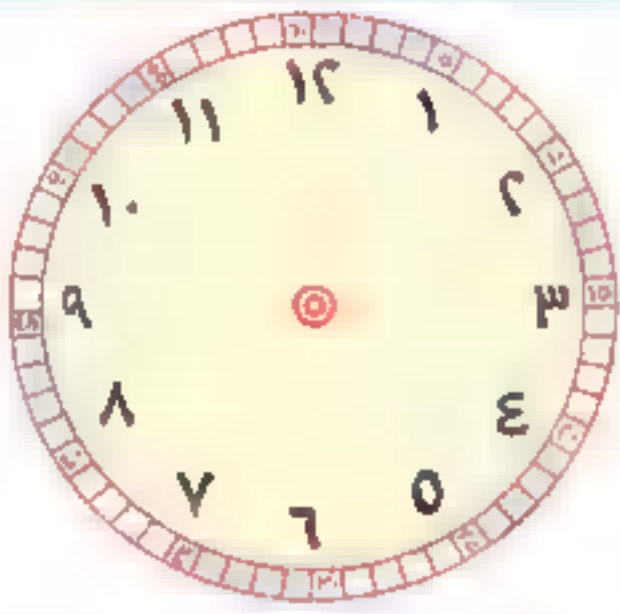


## على الجزء الأول

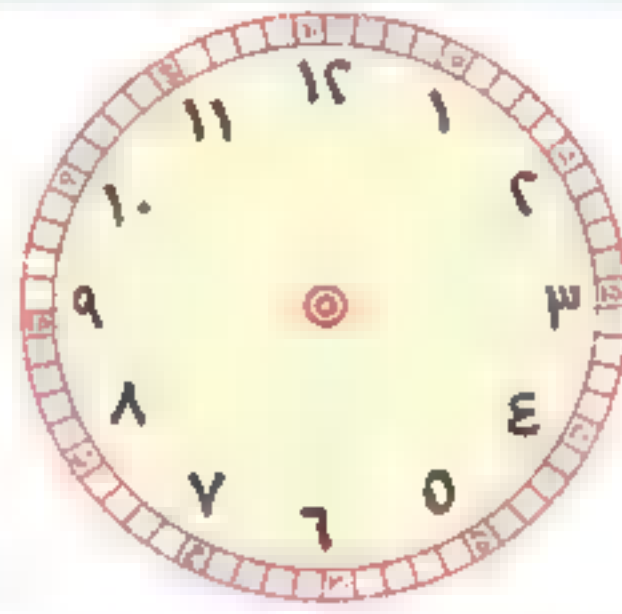
لَوْنُ نصف كل شكل من الأشكال الآتية :



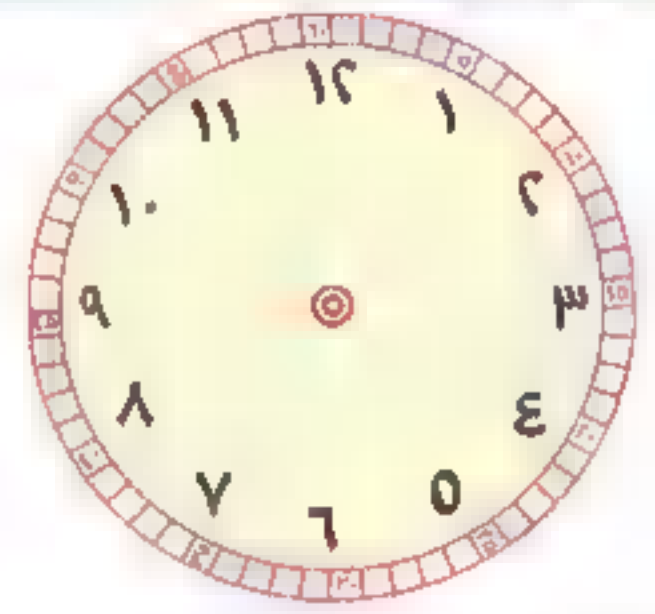
قَسِّمْ كل ساعة إلى الأجزاء الكسرية الموضحة أسفل كل ساعة :



نصفان



أرباع

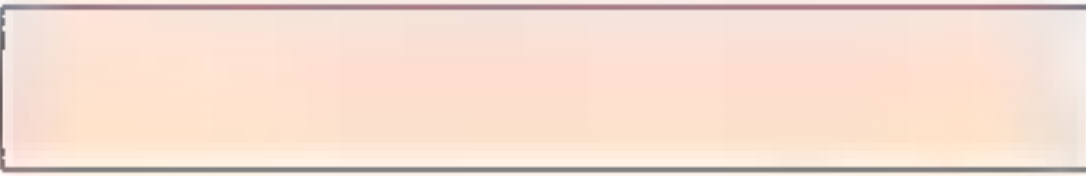


أثلاث

حل المسائل الآتية بالاستعانة بنماذج الكسور لمساعدتك :



١ يريد ( محمد ) مشاركة تقسيم البيتزا مع ٥ من أصدقائه .  
تم تقسيم الشريط إلى ..... أجزاء .



٢ عند طي قطعة من الورق المقوى إلى أسداس ثم طي كل سدس إلى نصفين مرة أخرى .  
تم تقسيم الشريط إلى ..... أجزاء .

أكمل ما يأتي :

- ١ كسر مقامه ٧ وبسطه ١ هو ..... ٢ الكسر  $\frac{1}{8}$  بسطه ..... ومقامه .....  
٣ كسر بسطه ١ ومقامه ٥ هو ..... ٤ الكسر  $\frac{1}{6}$  مقامه ..... وبسطه .....





## مقارنة أجزاء مختلفة لكسر وحدة من الكل

أولاً

اربط

مسألة تحليل الخطأ

حل إجابة التلميذ الآتية وحدد الخطأ وحل المسألة بنفسك كما بالمثال :

ال

ارسم مستطيلاً وقسّمه إلى ٣ أجزاء متساوية ثم اكتب الكسر المُعبر عن كل جزء :



$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{3}{3}$
---------------	---------------	---------------

وجهة نظرك

ملاحظاتك على الإجابة

ما الذي فعله التلميذ بشكل صحيح ؟

◀ تم تقسيم المستطيل بشكل سليم إلى ٣ أجزاء متساوية .

ما الذي أخطأ فيه ؟

◀ عند تقسيم المستطيل إلى ٣ أجزاء

يكون كل جزء (  $\frac{1}{3}$  ) وليس (  $\frac{3}{3}$  ) .

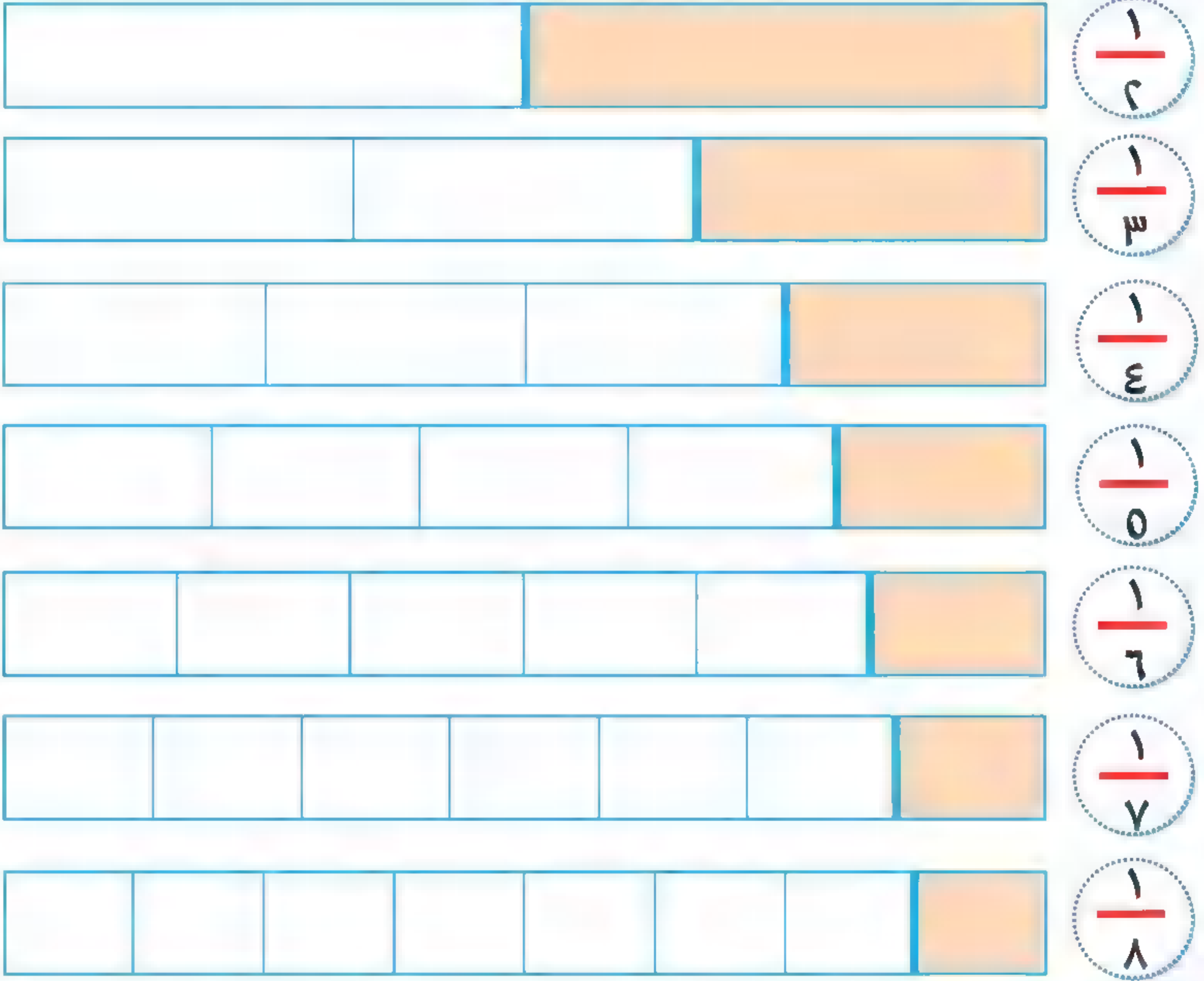
لأن  $\frac{3}{3} =$  واحد صحيح

$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{3}$
---------------	---------------	---------------

ساعد تلميذك في حل مسألة تحليل أخطاء تتعلق بكمور الوحدة حيث تساعد ( مسائل تحليل الخطأ ) على تحديد أي خطأ في فهم تلميذك والعمل على تصحيحه .



لاحظ شرائط الكسور التي تمثل كسور الوحدة الآتية واكتب ملاحظتك:



ملاحظات: نلاحظ أن:  $\frac{1}{8}$  هو أقل الكسور ،  $\frac{1}{2}$  هو أكبر الكسور

لأن: كلما زادت (قيمة مقام كسر الوحدة) كلما قلت (قيمة حجم الكسر)

مثل:  $\frac{1}{8} > \frac{1}{2}$  المقام كبير المقام صغير



ساعد تلميذك على اكتشاف العلاقة بين (مقام كسر الوحدة) و(قيمة حجم الكسر) حيث كلما زاد مقام كسر الوحدة يقل حجم الكسر مثل:  $\frac{1}{8} > \frac{1}{2}$



حل المسائل الآتية كما بالمثال :

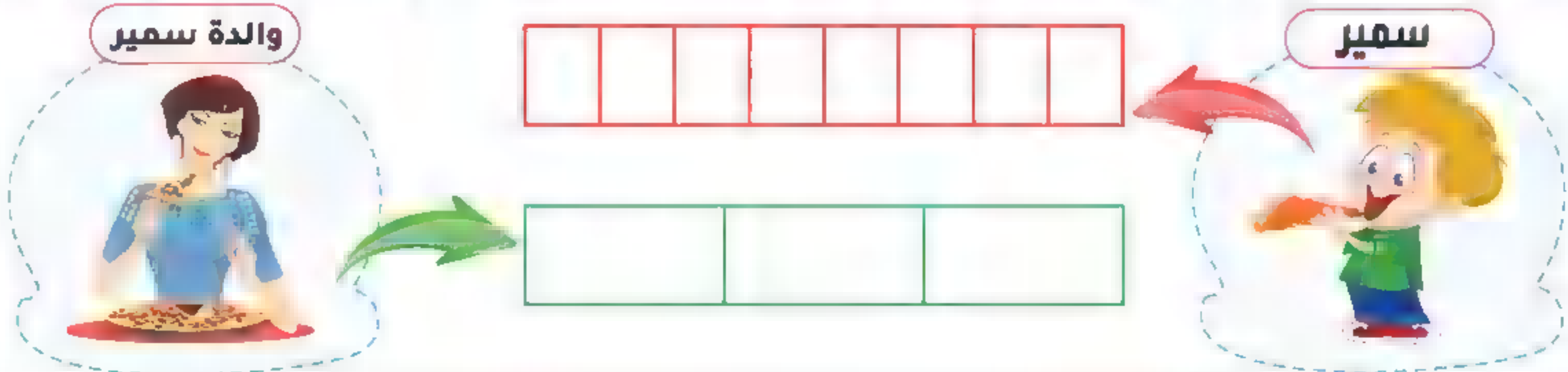
مثال

يشرب ( أحمد ) يوميًا  $\frac{1}{2}$  كوب لبن ، تشرب ( سمر )  $\frac{1}{4}$  كوب لبن .  
هل تشرب ( سمر ) كمية لبن أكبر من ( أحمد ) ؟ ولماذا ؟  
( مع توضيح إجابتك بالصور ) .



لا لأن :  $\frac{1}{2}$  الكوب <  $\frac{1}{4}$  الكوب

صنعت ( والدة سمير ) بيتزا فأكل ( سمير )  $\frac{1}{8}$  البيتزا ، وأكلت ( والدته )  $\frac{1}{3}$  البيتزا ، حدد من أكل الجزء الأكبر ( سمير ) أم ( والدته ) ؟ ولماذا ؟



..... لأن : .....  
.....

ساعد تلميذك على اكتشاف المقارنة بين الكسرين  $\frac{1}{2}$  ،  $\frac{1}{4}$  على شرائط الكسور حيث أن :

الجزء الملون (  $\frac{1}{4}$  ) عبارة عن جزأين كل جزء يمثل (  $\frac{1}{8}$  ) ولذلك  $\frac{1}{4} < \frac{1}{3}$

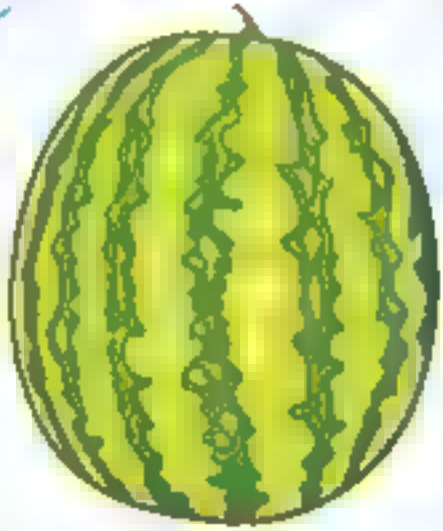


٢ وزن ( أحمد ) برتقالة وجدها  $\frac{1}{6}$  كجم تقريبًا . ووزن بطيخة وجدها

١ كجم تقريبًا ، أيهما أكبر وزنًا ؟ ولماذا ؟

برتقالة

بطيخة



لأن : .....

٣ شرب ( تامر ) زجاجة مياه تحتوى على ١ لتر وشربت ( نوال ) زجاجة مياه

تحتوى على  $\frac{1}{8}$  لتر ، أيهما شرب أكثر ؟ ولماذا ؟

تامر

نوال



لأن : .....

تأكد من أن تلميذك يقوم بتمثيل الكسور باستخدام شرائط الكسور بطريقة صحيحة

حيث : عند تمثيل  $\frac{1}{6}$  على شريط الكسور ( يظل جزء واحد من ٦ أجزاء ) وعند تمثيل الواحد الصحيح ( يتم تظليل الشريط كله ) .



حل إجابة التلميذ الآتية وحدد الخطأ ثم حل المسألة بنفسك كما بالمثال :

مثال

ما الكسر الذي يُعبر عن الجزء المظلل في الشكل ؟



إجابة التلميذ



أعتقد أن الكسر هو  $\frac{0}{6}$

الحل الصحيح من وجهة نظرك

ملاحظاتك على الإجابة

الكسر هو  $\frac{1}{6}$



عند الأجزاء المظلمة  $\frac{1}{6}$   
عند الأجزاء غير المظلمة

ما الذي فعله التلميذ بشكل صحيح ؟

قام التلميذ بعدّ الأجزاء الكلية للشكل بعد التقسيم وهو (6) ووضعه في المقام .

ما الذي أخطأ فيه ؟

قام التلميذ بعدّ الأجزاء الغير مظلمة ووضعه في البسط .

أكد على تلميذك أن عند التعبير عن الكسر نضع في البسط ( عدد الأجزاء المظلمة ) وفي المقام ( العدد الكلي للأجزاء ) .





## الكسر كجزء من المجموعة

الجزء ١

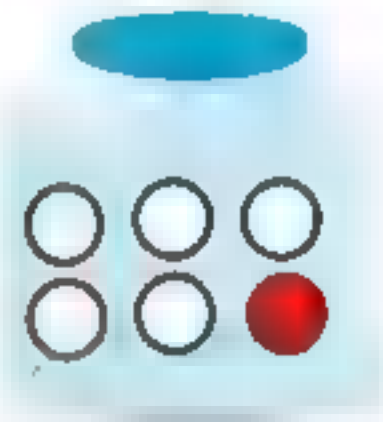
### الكسر كجزء من الوحدة



- يتم تقسيم (الواحد الصحيح) إلى (٦ أجزاء متساوية)
- نرّتلون جزء واحد منهم ويكون التعبير عن الكسر كالشكل المقابل :



### الكسر كجزء من المجموعة



- لدينا مجموعة مكونة من (٦ كرات متماثلة) غير ملونة.
- نرّتلون كرة واحدة منهم ويكون التعبير عن الكسر كالشكل المقابل :

## لوّن حسب الكسر كما بالمثال :

الكسر كجزء من مجموعة	الكسر كجزء من الوحدة	الكسر
		رُبُع
		خُمْس
		ثُمْن

نبه تلميذك أنه يمكن التعبير عن الكسر بطريقتين : ١- الكسر كجزء من الوحدة ( بشرط تقسيم الشكل الواحد إلى أجزاء متساوية ) .  
٢- الكسر كجزء من مجموعة أشياء ( بشرط أن تكون هذه الأشياء متماثلة ) .







## الفصل الثالث

اليوم ( الدرس )	خلال هذا الدرس سيقوم التلاميذ بما يلي :
٨١ حتى	<ul style="list-style-type: none"> <li>استخدام نماذج لتوضيح الكسور على خط الأعداد .</li> <li>توضيح الكسور على خط الأعداد لحل المسائل الكلامية .</li> <li>شرح العلاقة بين عدد الأجزاء المتساوية على خط الأعداد وبين مقام الكسر .</li> <li>تعريف البسط والمقام بأسلوبهم الخاص وإعطاء أمثلة عنهما .</li> <li>تحديد موقع كسور الوحدة على خط الأعداد ( ٠ إلى ١ ) .</li> <li>مقارنة كسور الوحدة على خط الأعداد بين العشريين ٠ و ١</li> </ul>
٨٤	<ul style="list-style-type: none"> <li>نمذجة كسور ذات بسط أكبر من ١</li> </ul>
٨٥ حتى	<ul style="list-style-type: none"> <li>التعبير عن عدد ما بالصيغة الممتدة .</li> <li>تقسيم خطوط الأعداد إلى العدد المحدد من الأجزاء المتساوية .</li> <li>تحديد موقع الكسور الاعتيادية على خط الأعداد .</li> <li>رسم نماذج للكسور باستخدام الأشكال الهندسية أو المجموعات .</li> <li>العد بالكسور تصاعدياً و تنازلياً .</li> <li>قراءة الكسور الاعتيادية وكتابتها .</li> <li>مقارنة كسور الوحدة والكسور الاعتيادية .</li> <li>مقارنة كسرين لهما نفس المقام .</li> <li>مقارنة كسرين لهما نفس البسط .</li> <li>شرح طريقة مقارنة الكسور .</li> </ul>
٨٨ حتى	<ul style="list-style-type: none"> <li>ترتيب أربعة أعداد من الأصغر إلى الأكبر أو من الأكبر إلى الأصغر .</li> <li>جمع كسرين لهما نفس المقام .</li> <li>شرح أهمية كون المقامات موحدة عند جمع الكسور .</li> <li>طرح كسور موحدة المقامات .</li> <li>شرح كيفية جمع وطرح الكسور موحدة المقامات .</li> <li>تطبيق فهمهم للكسور لحل مسائل من العالم الواقعي .</li> <li>كتابة مسألة كلامية من العالم الواقعي تتضمن كسوراً .</li> </ul>

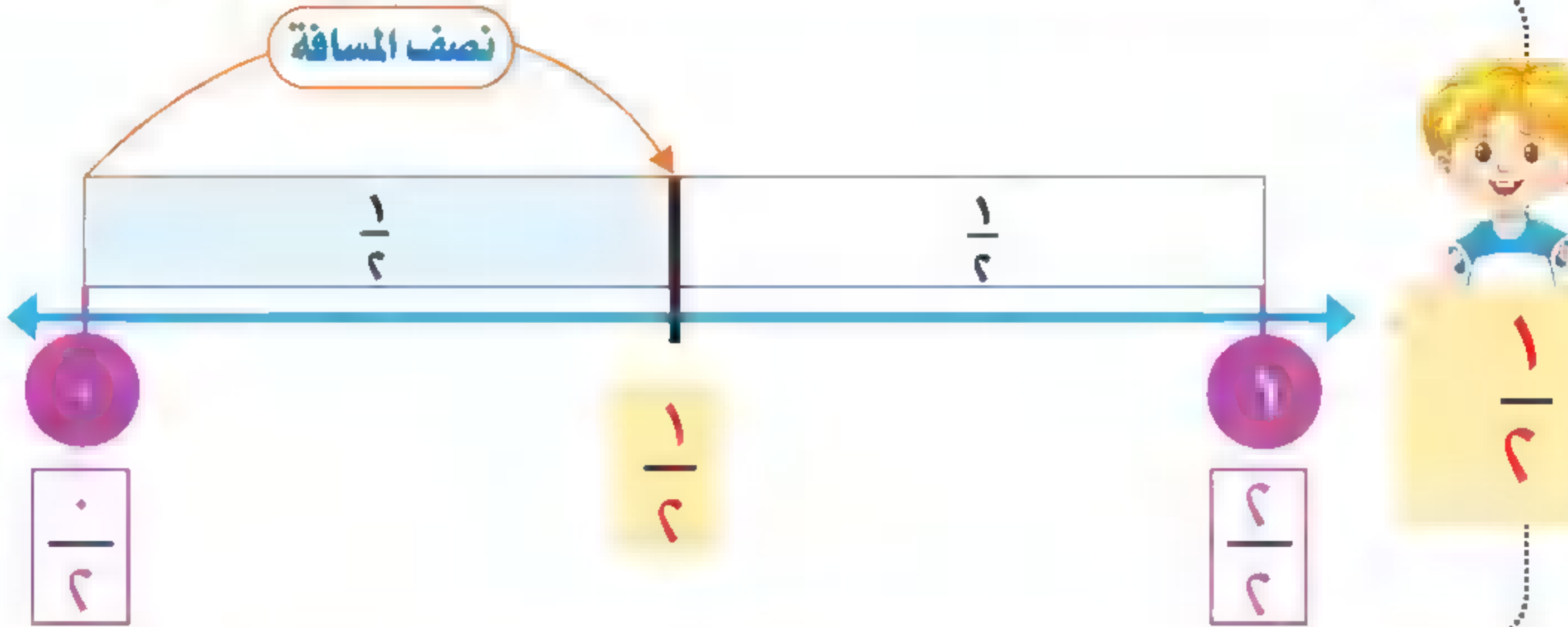


نماذج لتوضيح الكسور على خط الأعداد

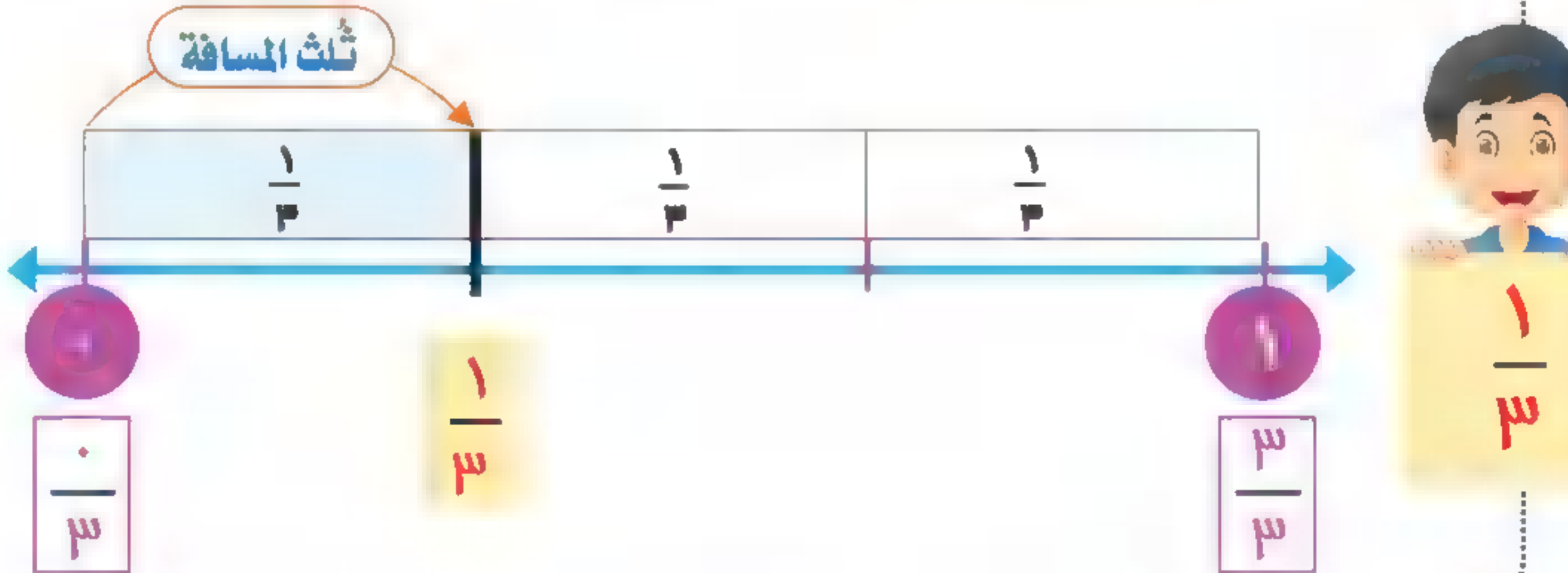


لاحظ واكتشف

تمثيل الكسور  $\frac{1}{2}$  ،  $\frac{1}{3}$  على خط الأعداد .



عند تمثيل الكسر  $(\frac{1}{2})$  نقوم بتقسيم خط الأعداد إلى جزئين متساويين (ولذلك يكون مقامه ٢) ويوضع الكسر  $(\frac{1}{2})$  في نصف المسافة .



عند تمثيل الكسر  $(\frac{1}{3})$  نقوم بتقسيم خط الأعداد إلى ٣ أجزاء متساوية (ولذلك يكون مقامه ٣) ويوضع الكسر  $(\frac{1}{3})$  في ثلث المسافة .

أي كسر من كسور الوحدة ينحصر بين العددين ٠ ، ١

لاحظ أن



التعرف على بسط ومقام الكسر باستخدام خط الأعداد

أكمل كما بالمثال :

**مثال**

**البسط**

عدد الأجزاء المظللة = ٣

**المقام**

الخط مُقسَّم إلى ٥ أجزاء

**الكسر هو**

$\frac{3}{5}$

نستنتج أن :

**البسط** هو عدد الأجزاء المظللة ( بداية من الصفر ) .

**المقام** هو عدد الأجزاء الكلي ( المُقسَّم إليه خط الأعداد ) .

◀ عدد الأجزاء المظللة = ٣ ..... ( البسط )

◀ الخط مُقسَّم إلى ٥ ..... أجزاء ( المقام )

◀ الكسر هو  $\frac{3}{5}$  .....

**٢**

◀ عدد الأجزاء المظللة = ٢ ..... ( البسط )

◀ الخط مُقسَّم إلى ٥ ..... أجزاء ( المقام )

◀ الكسر هو .....

**١**

◀ عدد الأجزاء المظللة = ٤ ..... ( البسط )

◀ الخط مُقسَّم إلى ٥ ..... أجزاء ( المقام )

◀ الكسر هو .....

ساعد تلميذك في صياغة تعريف للبسط والمقام وأكد على أهمية معرفة الفرق بينهما .





أكمل ثم صل حسب الكسر المناسب للأجزاء الملونة كما بالمثال :

مثال

$$\frac{0}{6}$$



$$\frac{2}{6}$$



$$\frac{4}{6}$$



$$\frac{3}{8}$$

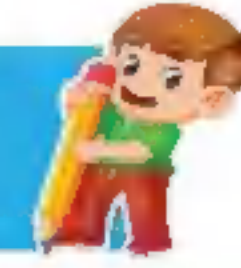


$$\frac{0}{0}$$





مقارنة كسرين لهما نفس المقام



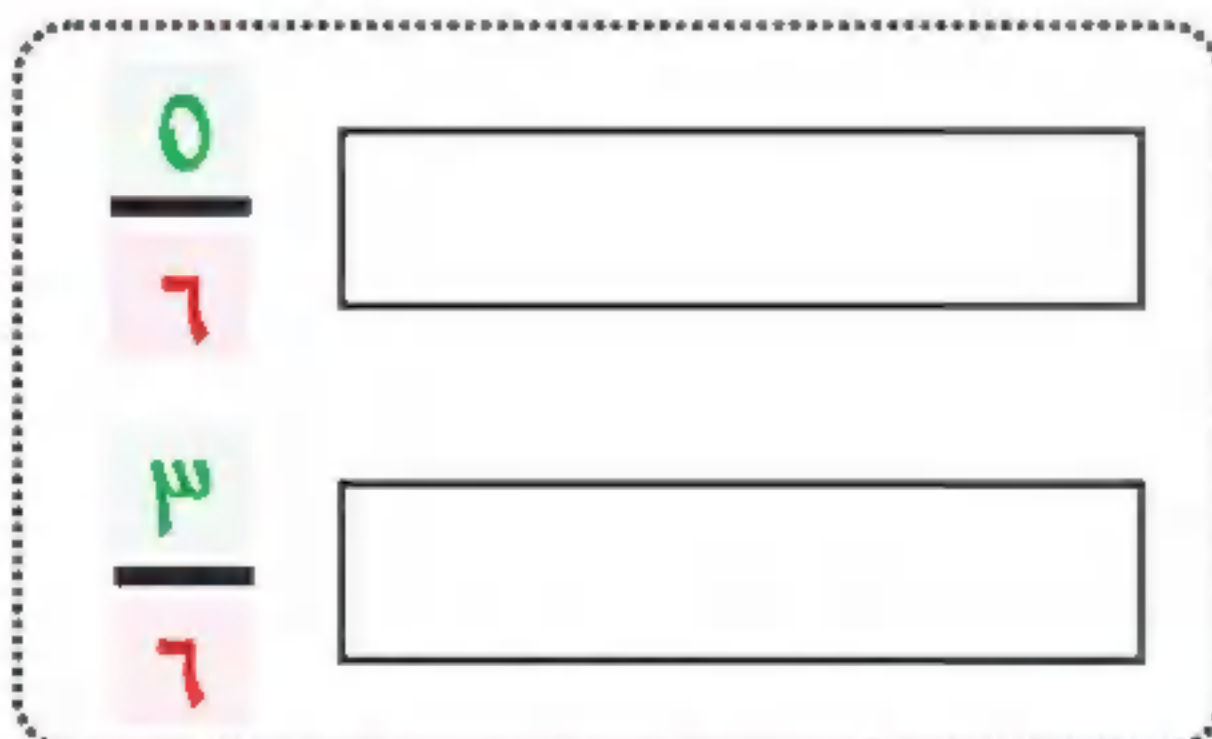
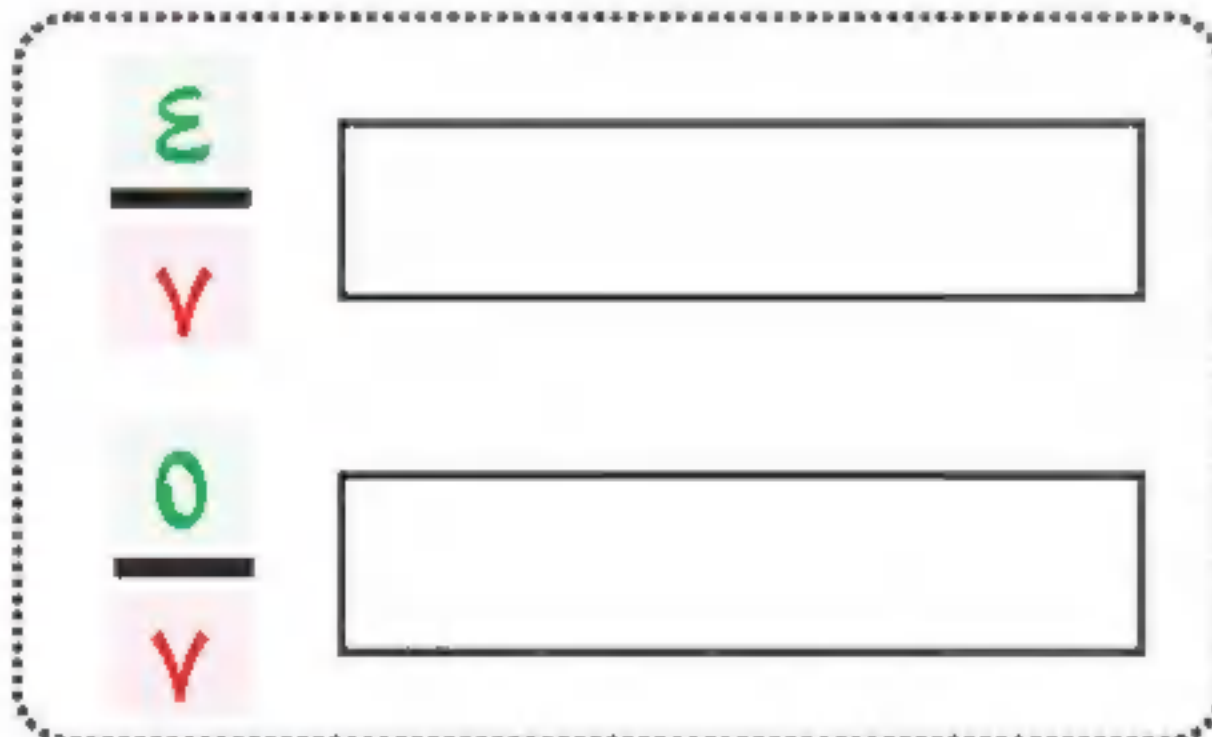
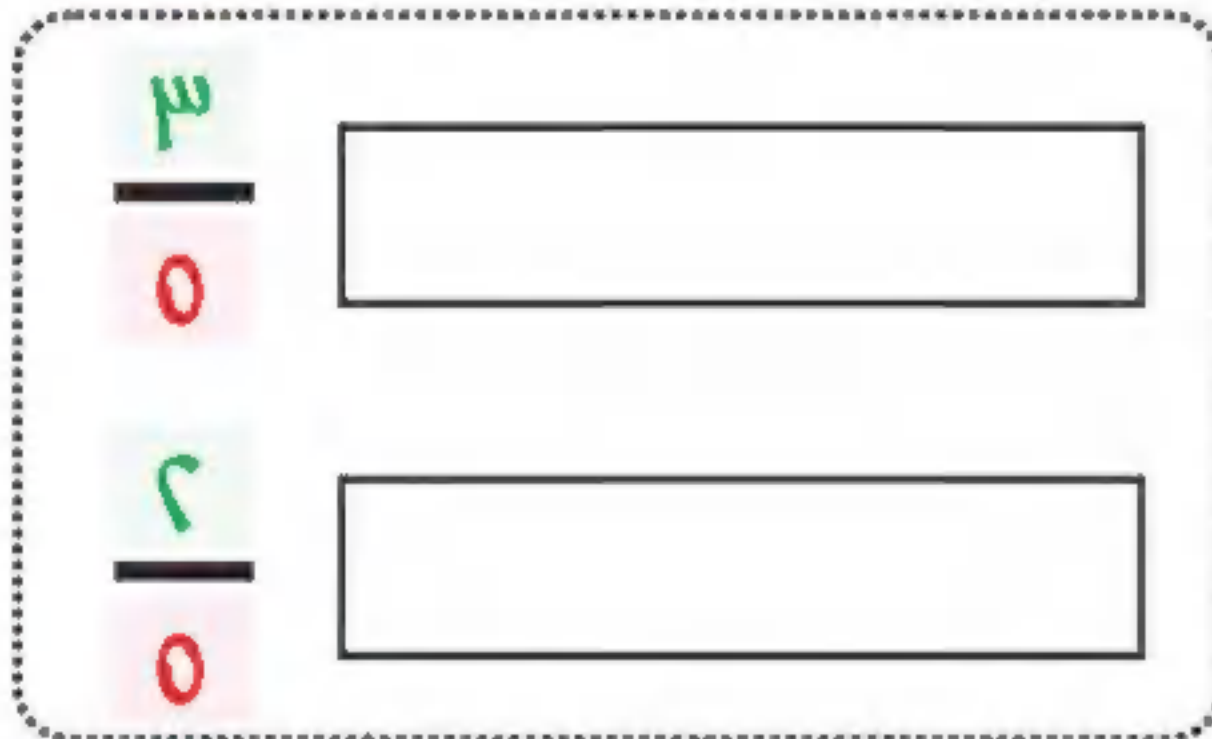
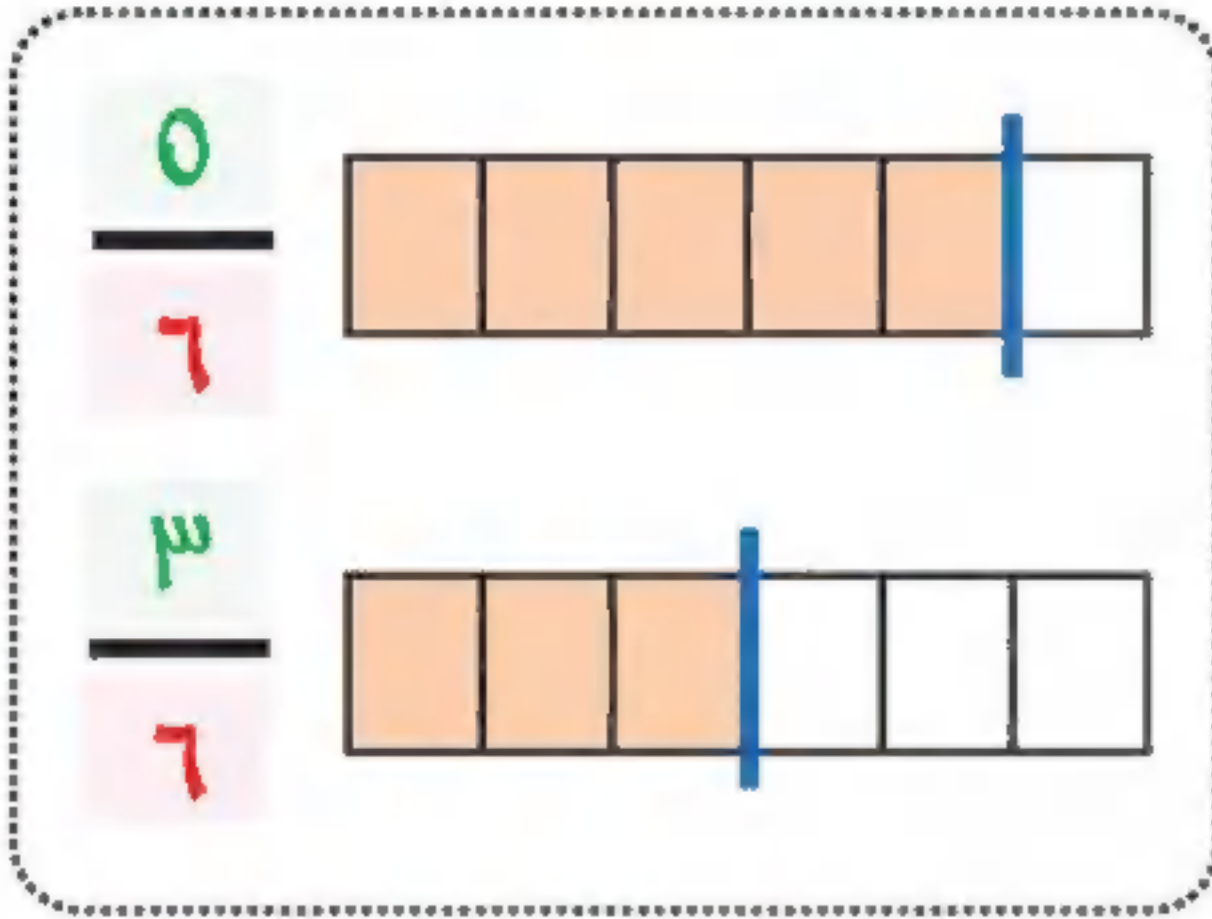
قارن بين كل كسرين باستخدام علامة (< أو >) كما بالمثال :

٣

الكسر الأكبر هو الذى له بسط كبير



مثال



ساعد تلميذك في المقارنة بين كسرين لهما نفس المقام (الكسر الذى بسطه كبير هو الكسر الأكبر) .

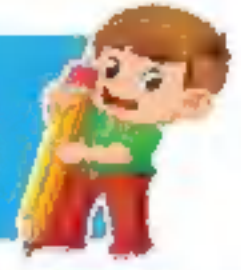




تعلّم

ثانياً

جمع كسرين لهما نفس المقام:



حل مسائل الجمع الآتية كما بالمثال :

مثال

$$\frac{3}{0} = \frac{2}{0} + \frac{1}{0}$$



$$\frac{3}{0} = \frac{\text{عدد الأجزاء المظللة}}{\text{عدد الأجزاء الكلى}} = \text{الناتج}$$

٣

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{0}{12} + \frac{3}{12}$$

٣

$$\frac{\dots}{\dots} = \frac{2}{7} + \frac{3}{7}$$

وضح لتلميذك الآتى :



• يجب أن تكون المقامات موحدة ( أى نفس المقامات ) للكسرين كما فى المثال السابق المقام هو ( ٠ ) لذلك يجب أن يقسم الشريط إلى ٠ أخماس .

ويعبر عن الكسر الأول  $\frac{1}{0}$  ( بتظليل جزء ) ، والكسر الثانى  $\frac{2}{0}$  ( بتظليل جزئين ) وبذلك يكون ناتج الجمع =  $\frac{\text{عدد الأجزاء المظللة}}{\text{عدد الأجزاء الكلى}} = \frac{3}{0}$

• ( الكسر الذى بسطه = مقامه )  $1 = \frac{9}{9}$  مثل : ( ١ =  $\frac{9}{9}$  ) وساعده فى تقسيم الشرائط للتعبير عن الكسور لجمعها .